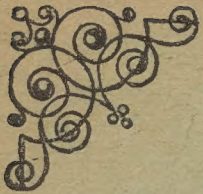






72 3 102618
Smith



ANNALES

DE LA

72

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE
DE FRANCE

FONDÉE LE 29 FÉVRIER 1832

RECONNUE COMME INSTITUTION D'UTILITÉ PUBLIQUE

PAR DÉCRET DU 23 AOUT 1878

*Natura maxime miranda
in minimis.*

VOLUME XCVI. — ANNÉE 1927



PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

HOTEL DES SOCIÉTÉS SAVANTES

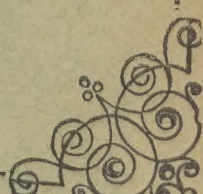
28, rue Serpente (VI^e)

—
1927



Les Annales paraissent trimestriellement

Le Secrétaire-gérant : L. CHOPARD



ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE

FONDÉE LE 29 FÉVRIER 1832

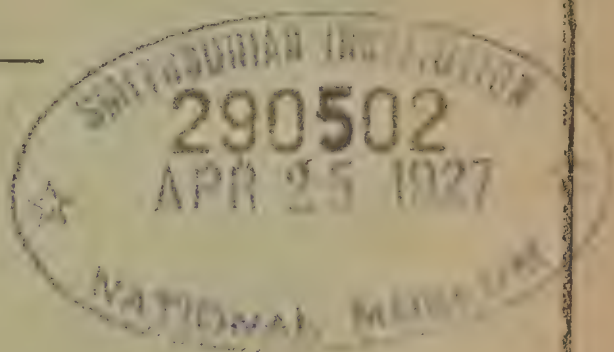
RECONNUE COMME INSTITUTION D'UTILITÉ PUBLIQUE

PAR DÉCRET DU 23 AOUT 1878

*Natura maxime miranda
in minimis.*

VOLUME XCVI. — ANNÉE 1927

1^{er} TRIMESTRE



PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
HOTEL DES SOCIÉTÉS SAVANTES
28, rue Serpente (VI^e)

1927

Les Annales paraissent trimestriellement

Le Secrétaire-gérant : L. CHOPARD

Paru le 31 Mars 1927

PUBLICATIONS DE LA FÉDÉRATION
DES SOCIÉTÉS DE SCIENCES NATURELLES

FAUNE de FRANCE

1. — Échinodermes, par R. KOEHLER.	50	»
2. — Oiseaux, par P. PARIS.	58	»
3. — Orthoptères et Dermaptères, par L. CHOPARD .	30	»
4. — Sipunculiens, Echiuriens, Priapulien, par L. CUÉNOT.	5 50	
5. — Polychètes errantes, par P. FAUVEL.	60	»
6. — Diptères Anthomyides, par E. SÉGUY.	100	»
7. — Pycnogonides, par E. L. BOUVIER.	12	»
8. — Diptères : Tipulidae, par C. PIERRE	32	»
9. — Amphipodes, par L. CHEVREUX et L. FAGE.	65	»
10. — Hyménoptères Vespiformes I, par L. BERLAND. .	55	»
11. — Diptères : Nématocères piqueurs I, par J.-J. KIEFFER	25	»
12. — Diptères id. II, par E. SÉGUY.	22	»
13. — Diptères (Brachycères) : Stratiomyidae, Erinni- dae, Coenomyiidae, Rhagionidae, Tabanidae, On- codidae, Nemestrinidae, Mydidae, Bombyliidae, Therevidae, Omphralidae, par E. SÉGUY.	55	»
14. — Pupipares, par L. FALCOZ	12 50	

P. LECHEVALIER, 12 rue de Tournon
PARIS (6^e)

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE

DE FRANCE

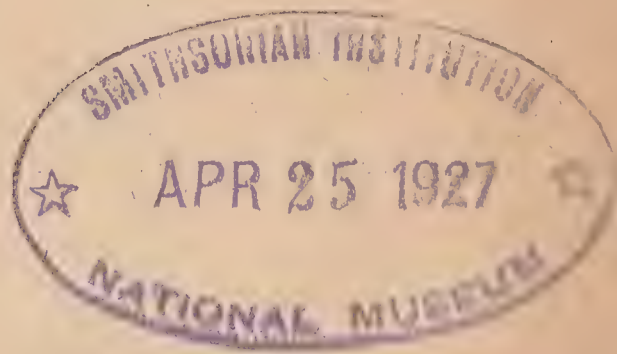
ARTICLE 56 DES STATUTS ET DU RÈGLEMENT. — *Les opinions émises dans les Annales sont entièrement propres à leurs auteurs; la Société n'entend aucunement en assumer la responsabilité.*

ANNALES
DE LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE
DE FRANCE

FONDÉE LE 29 FÉVRIER 1832
RECONNUE COMME INSTITUTION D'UTILITÉ PUBLIQUE
PAR DÉCRET DU 23 AOÛT 1878

*Natura maxime miranda
in minimis.*

ANNÉE 1927 — VOLUME XCVI



PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
HOTEL DES SOCIÉTÉS SAVANTES
28, rue Serpente, VI^e

1927

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE

**LA VARIATION GÉOGRAPHIQUE
DANS L'EUROPE OCCIDENTALE DES *PLEBEIUS IDAS* L.
(= *ARGUS* SCHIFF. = *ARGYROGNOMON* BERG.)
ET *INSULARIS* LEECH.
LE NOM DU *P. LYCIDAS*
EST DE MEIGEN ET NON DE TRAPP.**

par le Dr Roger VERITY.

Ayant eu l'occasion de récolter personnellement en Italie plusieurs races de ces espèces, j'ai étudié la littérature qui les concerne. Cela n'a pas été une tâche trop aisée, car elle est assez vaste et complexe. Je pense donc qu'il pourra être utile à ceux qui se trouveraient dans les mêmes conditions d'en connaître les résultats. Il me faut dire d'abord quelques mots au sujet du nom spécifique d'*idas*. C'est moi qui, en 1913 (*Linnean Society's Journal*, XXXII, p. 189), ai proposé de l'adopter pour cette espèce, en premier lieu parce qu'il est à peu près sûr que c'est un individu lui appartenant qui a servi à LINNÉ à rédiger la description à laquelle il l'a plus tard appliqué; en deuxième lieu parce que cette innovation, loin de déranger une nomenclature bien établie, est arrivée justement à propos pour en créer une bien claire et satisfaisante là où l'emploi en sens opposés des noms d'*argus* et d'*aegon* par divers auteurs avait créé une confusion navrante. KIRBY en 1871, suivi par STAUDINGER en 1904, avaient cherché une solution de ce genre en se servant du nom d'*argyrognomon*, Berg.,

pour une des espèces, mais tout le monde semble d'accord que cela a été une erreur de leur part et SEITZ invoquait une recherche des *types* pour arriver à une conclusion définitive. COURVOISIER et REVERDIN ont accueilli ma solution avec transport; d'autres auteurs s'y opposent pour des raisons qui ne me semblent nullement fondées. Je persiste dans ma conviction que c'est la plus juste et la plus pratique. Le fait est qu'il existe parmi les papillons laissés par LINNÉ et précisément parmi les plus anciens, non étalés, une femelle de l'espèce dont il est question ici, qui est bleue, avec de grandes lunules fauves. Elle correspond donc exactement à la diagnose dans la I^{re} édit. de la *Fauna Suecica*, à laquelle LINNÉ a donné le nom d'*idas* dans la II^e édit. de 1761 en la recopiant telle quelle. Ceux qui seraient intéressés à cette question pourront lire la critique de BETHUNE-BAKER dans l'*Entomologist's Record*, 1913, p. 252 et celle de WHEELER, 1914, p. 34, ainsi que ma réponse, p. 173.

Donnons à présent un coup d'œil rapide aux insectes qui ont été confondus jusqu'à tout dernièrement avec le vrai *idas*, dont j'entends m'occuper d'une façon particulière dans cet article. C'est REVERDIN et CHAPMAN qui ont établi l'existence de deux espèces incontestables par des recherches minutieuses sur l'armure génitale et d'autres parties de la structure et des dessins des ailes. Le premier s'est servi pour la nouvelle espèce, ainsi séparée, du nom de *ligurica* Obth. et Courv., le deuxième l'a nommé *aegus*; ils ont exposé les résultats de leurs observations dans le XIV^e volume (1917) des *Études Lépid. Comp.* de Ch. OBERTHÜR. Dans l'*Entomologist's Record* d'octobre 1921, p. 175, j'ai fait remarquer que la race la première décrite de cette espèce est *insularis* Leech, de Hakodate dans l'Isle de Yesso (Japon), ce qui fait que la loi de priorité nous oblige à adopter ce nom.

***Plébeius insularis* Leech.**

Race *insularis* Leech, *Butt. China*, etc., p. 302, pl. XXXI, fig. 5 et 8 (1893) : Yesso (Japon).

Race *praeterinsularis* Vrtv, *l. c.*, p. 175 : Yokohama (Japon).

Race *calabricola* Vrtv, *l. c.*, p. 175 : S. Fili, 900 m., Chaîne Costière (Calabre).

Race *ligurica* Obth., *Ét. Lépid. Comp.*, IV, p. 201, pl. XLI, fig. 291-297 (1910) suivi, ainsi que le déclare COURVOISIER lui-même dans une lettre à OBERTHÜR publiée par ce dernier dans le XIV^e vol., p. 34, par COURVOISIER, *Ent. Zeit. Stutt.*, 1910, p. 81 et *Iris*, 1911, p. 103, pl. II,

fig. 4 : *Types* de Cassarate (près Lugano), Cernobbio (lac de Côme). Je l'ai récolté le 12 juillet 1911 à la Venaria, près Turin. C'est évidemment une des races du versant méridional italien des Alpes et précisément celle des localités basses.

Race *latialis* Rostagno, *Bull. Soc. zool. Ital.*, XI, p. 50 (1911) = *mira* Vrty, *Bull. Soc. ent. Ital.*, XLV, p. 230, pl. I, fig. 44-5 (1914) : *types* du monte Cavo, près Rome; ceux de *mira* de Florence. Italie centrale.

Race *aegus* Chapman, in *Obth.*, l. c., XIV, p. 42. Décrite d'après des exemplaires de Genève; c'est bien toujours la même race qui habite la bande de territoire qui s'étend de l'Isère (Voir fig. 296-7 d'Oberthür) à Thiaucourt et à Paris.

Race *euergetes* Stauder, *Iris*, XXVIII, p. 15 (1914). Cet auteur dans l'*Entomologischer Anzeiger*, II, N° 10-11 nous informe que cet insecte constitue la race de l'Illyrie (Carniole, Carinthie, Trieste), l'armure génitale ayant été examinée par REVERDIN (préparation 4734).

Les exemplaires que je récolte ces jours-ci (sept. 1926) aux environs de Trieste démontrent qu'il s'agit de la race qui s'étend vers le nord jusqu'à l'Allemagne centrale (je la possède de Rasdorf dans la Hesse et de Lobau dans la Saxe, ainsi que de Gratz, en Styrie, et de Vienne).

Elle diffère d'*algus* d'une façon frappante en ce que les deux sexes sont constamment plus sombres sur les deux faces des ailes : le mâle est d'un violet plus foncé, avec une bordure noire plus large, la femelle n'est pas saupoudrée de bleu et elle a des lunules fauves moins accusées. C'est comme chez l'*A. coridon* de Gratz par rapport à la race française *galliae* Vatg.

Race *aegusella* Vrty, *Entomologist's Record*, oct. 1921, p. 175 : j'ai décrit sous ce nom une série du Pollauer Berg, en Moravie; un mâle de Wonoklas, en Bohême, semble appartenir à cette même race naine, très distincte, de l'Europe centrale.

Sous le nom de *Lycaena difficilis*, STAUDER a décrit dans l'*Entomologischen Anzeiger*, Jahrgang II, N° 10-11, comme espèce distincte, intermédiaire entre *idas* et *insularis*, un insecte de « l'Arlberg, côté tyrolien, 1.400 m., dans les environs d'Innsbruck ». Sa description rappelle d'une façon frappante mon *aegusella*, mais évidemment il ne serait pas sage d'en conclure qu'ils sont identiques sans avoir comparé les exemplaires. Comme STAUDER écrivait son article en octobre 1921, sa publication doit être postérieure à celle du mien de quelques semaines.

Plebeius idas L.

Si REVERDIN et CHAPMAN sont d'accord sur la distinction spécifique d'*insularis* et d'*idas*, il n'en est pas de même à l'égard d'*armoricana*, Obth., Ét. Lép. Comp., IV, p. 189, fig. 275-6, décrit de Monterfil et de Bourg-des-Comptes en Bretagne, et se trouvant, d'après son auteur, çà et là dans les plaines du centre et de l'ouest de la France (Morbihan, Dax, Fontainebleau, St-Germain-en-Laye, forêt de Livernant, en Charente). Un exemplaire que je possède de la Hollande (Huiza Mariposa, Velp) me semble bien appartenir à *armoricana*. OBERTHÜR avait cru pouvoir étendre ce nom à une race de Fusio (Tessin) et de Locarno, mais, depuis qu'on a reconnu dans l'*armoricana* du nord un degré de distinction supérieur à celui de simple race, il est évident que cette conclusion n'est pas juste, ainsi que nous le verrons plus loin. REVERDIN a conclu d'après l'examen de l'armure génitale mâle et d'autres caractères qu'*armoricana* est une espèce, tout en remarquant toutefois qu'il est bien moins distinct d'*idas* que ne l'est *insularis* et qu'il pourrait se tromper. CHAPMAN, au contraire, déclare sans hésitation qu'il n'a pas trouvé dans les appendices de différences assez prononcées pour être spécifiques. Évidemment il s'agit de jugements personnels différents et ce n'est pas la morphologie qui peut fournir des données conclusives. Il me semble cependant qu'on peut faire une observation biologique d'une certaine importance : *idas* et *insularis* se trouvent ensemble sur un très grand territoire, qui s'étend du Turkestan à la France, et en Italie ils ont été trouvés dans deux localités (Mt. Conca près Florence et Mts Mainarde) volant ensemble sans s'entrecroiser, car on peut facilement séparer tous les individus. Il s'agit donc de deux vraies espèces, parfaitement stériles entre elles, quoiqu'elles se ressemblent tellement, qu'il n'existe aucun caractère absolument constant permettant de séparer tous les individus; même ceux de la forme des lunules prémarginales du revers et de la présence d'un espace blanc contigu au limbe, qui seraient constants chez *insularis*, d'après CHAPMAN, présentent en réalité quelques exceptions; il faut dans certains cas avoir recours à l'ensemble de plusieurs caractères. C'est, par conséquent, un bon exemple de ce que j'ai nommé « espèces jumelles », telles que les *Lycanidi* en offrent plusieurs : *icarus* et *thersites*, *argiades* et *alcetas*, *coridon* et *hispanica*, etc. L'une des deux a un équilibre organique qui ne lui permet de supporter que les climats tempérés; *insularis* s'arrête court à la partie méridionale de l'Europe centrale et il ne s'élève jamais beaucoup dans les montagnes. On peut supposer que pendant

l'Époque glaciaire il a survécu seulement dans les régions méridionales, qui ont ressenti moins profondément la rigueur du climat. L'espèce *idas*, au contraire, semble s'être adaptée aux conditions ambiantes même les plus froides, y produisant des races semblables à celles qui survivent aujourd'hui en Laponie (*lapponica* Gerh.) et auprès des grands glaciers des Alpes (*argulus* Frey). Du reste, aussi dans les plaines du midi, c'est toujours *idas* qui est le plus répandu et qui s'adapte le mieux à des endroits différents, quoiqu'il soit réduit aux races petites et grêles du groupe de *calliopsis*. Son équilibre organique est donc plus élastique que celui d'*insularis*; il est plus catabolique; ce dernier est plus anabolique. Les rapports entre *idas* et *armoricana* sont tout à fait différents : ils se remplacent complètement; ils habitent des régions différentes. Cependant ce ne sont pas de simples races, puisqu'ils présentent de telles différences de structure, constantes et évidemment héréditaires, que REVERDIN les a jugées spécifiques. C'est un cas analogue à celui des *Melitaea athalia* et *pseudoathalia*, ou à celui d'*Hesperia malvae* et *malvoides*. Sur les limites entre leurs territoires REVERDIN a trouvé des individus de transition. Il semble donc logique d'en conclure qu'ils ne sont pas stériles entre eux. J'ai étudié ce phénomène particulièrement dans le genre *Zygaena*, où il est très fréquent, et je l'ai décrit au sujet de ce genre dans l'*Entomologist's Record* de juillet-août 1925, proposant de l'appeler **exergisme**, d'après la racine grecque ἐξεργ, ou **exclusivisme**, et de désigner les groupes qu'il affecte par le terme d'**exerges** ou d'**exclusifs**, pour les distinguer nettement aussi bien des espèces vraies, stériles les unes par rapport aux autres, que des races produites simplement par l'action des conditions ambiantes sur le développement individuel. L'espèce *idas* inclut donc, selon moi, l'exerge *idas* et l'exerge *armoricana*. Ce dernier semble avoir une constitution plus anabolique que le premier. Ainsi que je l'ai expliqué dans l'*Entom. Rec.*, l. c., j'entends par là un état organique plus stable, plus spécialisé et adapté à certaines conditions ambiantes, et par conséquent moins apte à en affronter d'autres, différentes de celles-là, et j'entends par catabolique l'état organique plus actif, plus prêt à réagir et à résister physiologiquement à des conditions de toutes sortes. En effet l'exerge *armoricana* rappelle sous plusieurs rapports l'espèce *insularis*; on dirait qu'il a été produit par une répétition sur une échelle moindre (affectant un plan organique moins profond) du même procédé de séparation qui avait, à une époque bien plus reculée, produit les espèces *idas* et *insularis* et à une époque encore plus éloignée *idas* et *argus*, dont *insularis* se rapproche un peu. Toujours à propos

des *Zygaenae* j'ai disserté d'une façon assez détaillée sur ce phénomène de divisions et de subdivisions successives des êtres en groupes anaboliques et cataboliques (rappelant les sexes féminin et masculin), qui reproduisent les mêmes variations sur des plans organiques toujours moins profonds depuis les plus grands, tels que les Familles, jusqu'aux exerges et aux individus mêmes. Nous en avons donc ici un autre exemple. L'on peut supposer que *armoricana* engendré dans un climat maritime assez particulier, tel que celui produit par l'influence du Gulf Stream sur les côtes occidentales d'Europe, a passé l'Époque glaciaire vers les limites méridionales des territoires qui l'ont subie et qu'au retour du climat tempéré il a été repoussé vers le nord par la chaleur et la sécheresse, auxquelles il ne pouvait s'adapter. Au contraire, l'exerge plus catabolique *idas* a soutenu une lutte qui lui a permis de survivre dans la plus grande partie de l'Europe sous les formes grêles qui existent encore en Laponie et sur les Alpes; puis, au retour de la chaleur, il a, dans les conditions les meilleures, produit ses races les plus grandes et vivement colorées, telles qu'*opulenta*, et enfin il a affronté la chaleur et la sécheresse, excessives pour lui, de certaines régions, telles que le midi de la France et l'Italie centrale, sous la forme nouvellement grêle de *caliopis* et races voisines.

Dans la péninsule Ibérique l'espèce *idas* s'est presque complètement éteinte. Elle a dû toutefois l'habiter, car RAMBUR l'a signalé dans les montagnes de la Sierra Nevada (*Cat. Lép. Andal.*, p. 37) et OBERTHÜR l'a retrouvée et figurée dans les *Ét. d'Entom.*, XX, fig. 54 et de nouveau dans les *Ét. Lép. Comp.*, IV, p. 191, fig. 259-60, y ajoutant une femelle de la Sierra-de-Alfacar et la nommant *nevadensis*. CHAPMANN, *l. c.*, p. 51, exprime l'opinion qu'il s'agit très probablement d'une race d'*argus* L., car d'après lui, jamais *idas* n'avait été trouvé en Espagne. Évidemment il ignorait RAMBUR, qui l'a signalé d'après des exemplaires presque impossibles à distinguer, à l'œil nu, dit-il, de son *hypochiona*, mais complètement dépourvus d'épine tibiale. Ce jugement d'un entomologiste aussi minutieux et perspicace ne me semble laisser aucun doute sur l'espèce. Je remarque plutôt qu'il semble bien s'agir d'une race de l'exerge *armoricana*, ce qui appuierait mon hypothèse sur ses migrations d'une latitude à l'autre, selon les climats des diverses Époques.

Passons, à présent, à une revue sommaire des races de l'exerge *idas* : —

Groupe *bellieri* :

Race *bellieri* Obth., *Ét. Lép. Comp.*, IV, p. 190, fig. 280-1 (1910)

et VI, p. 479. La race des montagnes de la Corse est tellement remarquable que GUENÉE et REVERDIN sont en faveur de sa spécificité; ce dernier déclare cependant, dans *Obth.*, *l. c.*, XIV, p. 26, qu'elle ne lui est pas démontrée anatomiquement. Je puis ajouter que parmi les exemplaires mâles de *calliopides* que j'ai récoltés en juillet 1925 au col du Mont-Genèvre dans les Alpes Cottiennes, il en existe un si différent des autres sur le revers des ailes qu'on dirait qu'il a été placé dans leur série par erreur : la couleur du fond est d'un gris cendré assez foncé, terne et froid à peu près uniforme; les points et les lunules noirs ont la grosseur qu'on voit souvent chez *argus*, mais que je n'ai jamais vue chez un autre *idas*; les lunules orangées sont remplacées par du jaune pâle; il ressemble donc exactement à la figure de *bellieri*. Cette forme individuelle trouvée dans une autre race, et que je nommerais *bellieroides*, me semble un argument en faveur de la thèse que *bellieri* ne soit qu'une simple race géographique de l'exerge *idas*, produite par l'influence de la chaleur humide, et non un exerge à caractères héréditaires fixés par l'isolement.

Groupe *idas* :

Race *opulenta*, nom. nov. — Je décris cette race superbe d'après la série que j'en ai récoltée le 23 juin 1922 à Premeno, m. 900, au-dessus d'Intra sur le Lac Majeur. Je la possède aussi de Rivoli (Turin) et de Pokojišce (Carniole). Elle semble donc assez répandue sur le versant méridional des Alpes, dans les localités chaudes, soit comme forme prédominante, soit comme forme individuelle dans la race que je considère comme à peu près semblable à la race nominale, telle que ma série de Klausen (Tyrol méridional). C'est la race la plus grande (28-30 mm. d'envergure entre les apex, au lieu de 25 environ, comme chez la race nominale) et la plus voyante de l'exerge *idas*. Je ne pourrais mieux la décrire qu'en disant que le mâle est semblable à la figure 293 d'OBERTHÜR d'*insularis* race *ligurica* de Cernobbio; elle en diffère seulement par les légères différences qui distinguent ces deux espèces à l'œil nu et elle en diffère notamment sur le revers des antérieures, où le gris du fond arrive jusqu'au limbe et les points et les lunules prémarginaux sont moins complets et moins nets; les lunules sont aussi plus pointus, en tête de flèches; sur le dessus, la bande noire marginale est plus large; elle l'est d'une façon prononcée chez certains individus (entre autres celui que j'ai de Carniole et que je prends comme « type » de cette forme *lato-limbo*, nom. nov.) et, précisément comme dans la figure 280 de la race *bellieri*; chez ces individus le revers est d'un gris assez foncé.

Sur la surface inférieure les femelles varient d'une façon remarquable : j'en ai qui ne se distinguent presque pas de la figure 294 de *ligurica*, tandis que d'autres sont identiques à la figure 276 de l'*armoricana* de Rennes par leur fond d'un brun noirâtre, qui fait ressortir les belles lunules orangées. Ce sont évidemment des exemplaires de ce genre qui ont fait dire à OBERTHÜR qu'*armoricana* existait à Fusio et à Locarno. C'est sans doute aussi *opulenta* que GOODMAN signale, dans l'*Entom. Record*, 1925, p. 8, de Fondo Toce (Lac Majeur) et que JONES (dans Wheeler, *Butt. Switz.*, p. 42) a trouvé à Stresa et qu'il a pris pour des *lycidas* ! Je suis sûr que CHAPMAN a eu tort de douter (*l. c.* p. 49) que la figure 253 d'OBERTHÜR, du type de *ligurica*, appartienne à l'espèce *insularis* ; la comparaison avec mes *opulenta*, qui pourtant lui ressemblent tellement, ne laisse aucun doute ; la femelle 294 pourrait être un peu douteuse, mais ce sexe l'est assez souvent quand il faut en juger d'après un seul exemplaire, comme CHAPMAN l'a, lui-même, observé au sujet de son *aegus*.

Race *nivea* Courv., *Entomol. Zeitschr. Stuttgart*, 1910, p. 88 et *Iris*, 1911, p. 103, pl. II : Décrite de la Forêt de Finges (Plynwald) dans le Valais, cette race, grande et pâle, ressemble tellement à *lycidas* que CHAPMAN, au premier abord, s'y était mépris, mais les appendices ont démontré qu'il s'agit d'un *idas*.

Race *dubia* Schulz (Hering) *Stett. Ent. Zeit.*, 1881, p. 135 ; *Stdgr.*, *id.*, p. 261 ; Rössl., *Jahrb. Nassau*, XXXII, p. 29. Décrite de Garz sur l'Oder en Poméranie. Plus grande qu'*idas* avec une femelle très claire sur les deux surfaces, grisâtre en dessus, blanchâtre en dessous, et ayant la base des postérieures plus bleue sur cette surface et les franges entièrement blanches.

Race *idas* L., *Fauna Suecica*, II édit. (1761), n. 283. C'est donc la race de la Scandinavie méridionale, dont j'ai trouvé une femelle largement saupoudrée de bleu en dessus, parmi les exemplaires de LINNÉ, à Burlington House (Londres). Elle est, sans doute, la plus répandue de l'Europe centrale et il me semble qu'elle arrive, sans varier, jusqu'au versant méridional des Alpes centrales et orientales, où on la trouve soit seule, soit entremêlée à *opulenta*. Ce qui la distingue de toutes les races des Alpes occidentales, de la France (sauf *armoricana*) et de l'Italie péninsulaire, est la grosseur un peu plus accentuée des points et des lunules noires du revers ; les pré-marginaux des antérieures tendent, surtout, moins à s'effacer ; le fond est en général d'un gris pâle, assez souvent très blanc, rarement foncé, chez le mâle ; la bande noire marginale du dessus est mince. Dans

les localités chaudes et sèches la II^e génération se distingue très nettement de la I^{re} par sa taille plus petite (20 à 22 mm. chez le mâle, au lieu de 23; 22 à 24 chez la femelle), par ses teintes plus pâles et plus ternes sur les deux surfaces, par les dessins du revers plus menus, quoique toujours très nets; la femelle a le revers d'un fauve pâle, mais chaud. Je propose de la nommer *arida*, nom. nov., en prenant comme « typique » la série que j'ai récoltée le 30 juillet 1920 à Atzwang dans la Vallée de l'Isarco (Eisachtal) dans le Tyrol méridional; la I^e gén. de cette vallée me semble parfaitement semblable à la race nominale. Dans la vallée Anzasca, à Vanzone, m. 650, aux pieds du Mont-Rose, qui est beaucoup plus humide que celle de l'Isarco, j'ai trouvé du 15 au 27 août une forme qui ne diffère nullement de la nominale.

Race *lapponica* Gerhard, *Monogr. Schmiett.*, p. 49, pl. 34, fig. 3 (1853). Plusieurs auteurs considèrent la race suivante, de certaines localités très élevées dans les Alpes, comme étant identique à celle de la Laponie. Mes exemplaires de cette dernière et ceux que j'ai récoltés à Sulden, 1.800 m., au pied d'un glacier de l'Ortler donneraient plutôt raison à Turr, qui remarque que ces races ne sont pas identiques. Puisque deux noms existent déjà depuis bien des années il me semble donc qu'il vaut mieux s'en servir. La race *lapponica* n'est pas aussi petite et frêle qu'*argulus*; les femelles sont plus fréquemment et plus abondamment saupoudrées de bleu et la teinte de ce bleu n'a pas la teinte pâle et argentée si caractéristique d'*argulus*.

Race *argulus* Frey, *Mitt. Schweiz. ent. Ges.*, 1882, p. 350. Dans la localité citée ci-dessus cette espèce volait dans la moraine, sur le gazon qui croissait çà et là parmi les roches. C'est une race frappante en ce qu'elle est la plus petite, la plus frêle et la plus pâle de l'espèce; le mâle a une bande marginale noire très mince; la femelle est souvent saupoudrée à la base des ailes d'un bleu très froid, argenté, qui rappelle celui de la forme *syngrapha* du *coridon*; sur le revers des deux sexes la base est souvent plus foncée que le restant de l'aile et il peut y avoir un lavis bleuâtre d'une étendue insolite chez les autres races; les points noirs sont relativement bien accusés et au complet dans la plupart des individus, et jamais oblongs et minces, comme dans les races du groupe *calliopsis*.

Race *valesiaca* Obth., *Ét. Léop. Comp.*, I, p. 49, pl. II, fig. 45-6 (1904). Décrite de Martigny dans le Valais. Son auteur l'a groupé avec *calliopsis*; parce que les femelles sont toutes presque entièrement d'un bleu violet vif; la nuance de ce bleu est la principale

caractéristique de cette race, car dans toutes les autres il est plus clair et plus froid et il l'est beaucoup plus surtout chez *argulus*. OBERTHÜR remarque cependant que les points noirs du revers ne sont nullement menus, comme chez *calliopis*; en effet sa position me semble plus juste à cet endroit-ci. Je possède un couple de Genève qui me paraît être conforme à *valesiaca*. En Italie je l'ai récolté le 4 août 1924 dans la vallée de Formazza, à 1.400 m., entre le Valais et le Tessin.

Race *magnalpina*, nom. nov. — Je propose ce nom pour une forme que j'ai récoltée du 11 juillet au 1^{er} août, 1925 à Cesana, 1.300 m., dans les Alpes Cottiennes, et de s'en servir pour la race des localités où elle est très fréquente parmi les *calliopides*, car elle lui donne un aspect tout différent de celle où *calliopides* existe seul. Elle peut être décrite comme intermédiaire par sa taille (26 à 27 mm.), comme par ses dessins et par ses teintes, entre celle-ci et l'*opulenta* des plaines de la même province de Turin; ce qui est aussi assez remarquable c'est la grosseur des points noirs de la série centrale du revers, accompagnée par une tendance à l'oblitération presque complète des points et des lunules prémarginaux des antérieures; les points métalliques des postérieures sont au contraire très grands et très vifs; le gris du fond est en général plutôt clair.

Race *alpophila* Vrtý, *Entomologist's Record*, 1919, p. 46 et.

Race *alpina* Berce, *Faune Ent. France*, Lépid., I, p. 134 (1867). « Basses-Alpes, en juillet. Ordinairement plus petit qu'*argus* [*argus* de SCHIFFERMILLER, de Vienne, espèce opposée à l'*argus* de LINNÉ, que SCHIFFERMILLER a renommé *aegon*], d'un bleu moins vif, avec la bordure noire plus étroite; dessous plus pâle avec la rangée antéterminale de points des supérieures généralement bien alignés. Femelle plus petite que le mâle, d'un brun jaunâtre assez clair, rarement saupoudrée de bleu à la base, avec des lunules fauves manquant rarement aux supérieures. Dessous comme dans *argus*, mais plus saupoudré de blanchâtre » (BERCE). On ne sait s'expliquer pourquoi WHEELER dans ses *Butterflies of Switzerland*, p. 42, a eu la malencontreuse idée de transférer le nom de BERCE à l'autre espèce (*argus* L.). OBERTHÜR le cite dans son vol. IV, p. 200 et se sert du nom de la même façon, sans avoir consulté BERCE directement. TUTT, *Brit. Butt.*, III, p. 208 et COURVOISIER, *Iris*, 1914, p. 200, ont déjà corrigé cette erreur. Il me semble que le couple de Larche (Basses-Alpes) figuré par OBERTHÜR, *l. c.*, fig. 307-8, correspond bien exactement à la race de BERCE, sauf « la rangée antéterminale de points des supérieures »

du mâle un peu trop effacée, mais ceci n'est qu'un caractère individuel assez variable. Ce qu'il y a à remarquer est que, sans doute, BERCE a comparé ses exemplaires à ceux de Paris et d'autres localités des plaines de la France, qui étaient des *armoricana*. C'est pourquoi il les a trouvés si différents qu'il a cru devoir les nommer; mais, si on compare sa race au vrai *idas* nominal de Scandinavie ou de Vienne, on trouve qu'elle en diffère bien peu. Elle n'en est pas cependant tout à fait synonymique à cause des points du revers, qui trahissent son origine occidentale, en ce qu'ils sont plus minces. OBERTHÜR avait observé cette ressemblance et dans son vol. IV, p. 197, après avoir bien décrit la race des Hautes-Pyrénées et des Basses-Alpes à peu près dans les mêmes termes que BERCE, il conclut qu'il n'y a pas lieu de la distinguer par un nom de celle de Scandinavie. Il dit cependant (p. 196) que c'est aussi la race d'Augsbourg, figurée par HÜBNER sous le nom d'*alsus* dans ses *Beiträge zur Geschichte der Schmetterlinge* (1786), pl. III, ce qui est probablement très juste, puisque nous avons vu que c'est la race nominale qui est la plus répandue en Allemagne. Malheureusement dans son vol. XII, il déclare que la race alpestre doit porter ce nom d'*alsus* et il cite comme type de cette race alpestre ses figures 57 (Hautes-Pyrénées) et 58 (Valais) de la pl. 4 des *Études d'Entomologie*, vol. XX. Les conséquences de l'erreur de WHEELER ne s'arrêtent pas là, car dans l'*Entomologist's Record*, 1919, p. 46, j'ai fait remarquer que le nom d'*alsus* avait déjà été employé par Esper pour un *argus*, L. et j'ai créé le nom de *alpophila* pour le remplacer. C'est donc presque un synonyme d'*alpina* Berce. Cependant comme, dans ses descriptions, OBERTHÜR cite en premier lieu sa figure des Hautes-Pyrénées, ce qui la rend le « type » de mon nom d'*alpophila*, ce nom, puisqu'il existe, peut servir pour la race de ces montagnes et celui de BERCE pour celle des Alpes. Il est assez probable que la comparaison de bonnes séries révélera des différences que je ne saurais indiquer à présent, faute de matériaux suffisants, car le couple de Cauterets (Hautes-Pyrénées) figuré par OBERTHÜR *Ét. Lép. Comp.* IV, fig. 278-9, diffère assez sensiblement des fig. 307-8 de Larche, qui représentent la vraie *alpina* de BERCE. Quant au couple des « montagnes au-dessus de Vernet-les-Bains » (Pyrénées-Orientales) des fig. 261-2, il diffère complètement tant de la description d'OBERTHÜR que de celle de BERCE et je crois que le nom de *saturior* nom. nov., sera utile pour désigner cette forme : teintes très sombres sur les deux surfaces; bande marginale noire du mâle en dessus large; points et lunules du revers aussi accusés qu'ils peuvent l'être dans la race nominale *idas*. Il me semble qu'il pour-

rait même s'agir de la race alpestre de l'exerge *armoricana*, que je possède d'une localité aussi rapprochée des Pyrénées que la Gironde.

En Italie j'ai récolté *alpina* aux Sources thermales de Valdieri, 1.375 m., dans les Alpes-Maritimes et pendant l'été de 1925 j'ai eu l'occasion d'observer, dans les Alpes Cottiennes, ses rapports avec la race *calliopides*, dont il sera question plus loin. C'est à Oulx, 1.400 m., dans la vallée de Suse, qu'*alpina* a fait son apparition, du 3 au 16 août, dans le lit de la Dora Riparia, à un endroit exposé au midi, très chaud et sec, où des *Lotus* poussaient parmi les cailloux. Évidemment il s'agissait de la deuxième génération, car celle d'*icarus* est éclosée à la même époque. Non loin de là, mais dans une prairie très humide, exposée au nord, j'avais trouvé vers la mi-juillet, une race bien plus sombre, intermédiaire entre *calliopides* et *alpina* et n'ayant sans doute, qu'une seule génération. Peut-être la première génération du mois de juin a-t-elle le même aspect aussi dans les endroits plus chauds et secs, mais je suis arrivé trop tard pour la voir.

Race *apenninophila* Vrtý., *Entomologist's Record*, 1919, p. 46. Série typique récoltée du 9 au 15 août dans la vallée de la Fegana, 500 m., auprès de Lucques (Toscane septentrionale). Dans l'Italie centrale *idas* appartient toujours au groupe de *calliopis*, mais dans cette vallée étroite et humide, où le soleil n'arrive que pendant 4 ou 5 heures, même en été, cette espèce acquiert un aspect insolite pour cette région, plus sombre sur le revers et avec des points et des lunules plus grands, tandis que les femelles sont moins fréquemment saupoudrées de bleu en dessus. Cette race ressemble, par conséquent, passablement à l'*alpina* Berce, dont elle diffère cependant par ses teintes plus vives et intenses, qui se remarquent surtout dans les lunules orangées des deux sexes et dans le brun de la femelle, et par le liséré noir du mâle, qui est excessivement mince, comme chez *calliopis*.

Race *argellus* Turati, *Societas Entomologica*, XXVI, p. 67. Série typique récoltée au mois d'août à Salsomaggiore, dans la province de Parme, sur le versant septentrional des Apennins. Très petite et très frêle; pâle et déteinte sur les deux surfaces; femelle d'une couleur café au lait excessivement claire sur le revers; le dessus est en général lavé de bleu, mais seulement sur la moitié basale des ailes. Ayant vu les « types », j'ai pu constater qu'il n'y a aucun rapport entre cette forme et ma race *abetonica*, ainsi que je l'avais cru et ainsi que je l'avais affirmé à feu Courvoisier, qui en a fait, par con-

séquent, un synonyme dans son Catalogue des *Lycaenae*. La forme *argellus* doit être la deuxième génération, dans les localités particulièrement chaudes et arides, d'une race analogue, soit à *apenninophila*, soit à *australissima*.

Race *croatica* Grund, *Int. Ent. Zeit. Guben*, 1913, no. 19. Ne connaissant l'existence de cette race que par la citation de COURVOISIER dans son *Zur Synonymie des Genus Lycaena, Iris*, XXVIII (1914), p. 201, je me borne à la rappeler ici, comme lui, après *argellus*.

Groupe *calliopis* :

Race *australissima* Vrtý., *Entomologist's Record*, 1919, p. 46. série typique du Forte dei Marmi sur la côte de la Toscane septentrionale, récoltée en août et septembre. La première génération, du mois de juin, n'en diffère, il me semble, sous aucun rapport et l'aspect de cette race varie très peu aussi géographiquement sur toute l'étendue de l'Italie centrale, aussi bien dans les lieux arides que dans les humides, et des collines à la mer. Je crois devoir la grouper avec *calliopis*, parce que, comme celle-ci, elle présente les caractéristiques produites par la chaleur et la sécheresse : couleurs claires sur les deux surfaces, liséré noir du mâle très mince, points et lunules du revers petits, quoique jamais aussi menus que chez *calliopis* et quelquefois tout aussi grands que chez *lidas* de l'Europe centrale; en outre presque toutes les femelles sont plus ou moins largement bleues en dessus; un caractère très constant consiste dans l'ampleur des lunules fauves chez ce sexe, qui sont en général très allongées et qui contiennent un gros point noir, rappelant celles de la figure d'OBERTHÜR de son *nevadensis*. C'est un exemplaire (le seul) trouvé à 500 m. dans les Monts Mainarde (province de Caserte, la limite la plus méridionale de l'espèce), qui présente ce caractère au plus haut degré; chez les mâles de cette localité le liséré noir est plus épais et les points noirs du revers un peu plus gros, montrant donc, aussi chez ce sexe, un peu plus de ressemblance à celui de *nevadensis*, que dans les autres localités : race secondaire : *ultima*, nom. nov. J'ai donné (*l. c.*) le nom de *misera* aux individus qu'on trouve en octobre (« types » de Florence) et qui sont aussi petits qu'*argulus* et extrêmement pâles. Il s'agit d'une troisième éclosion partielle et précaire, qui ne constitue pas une génération, attendu qu'elle ne peut certainement pas engendrer à cette saison. Dans les endroits très arides la deuxième génération de *australissima* est très semblable à

ces *misera*, à en juger par une série que j'ai récoltée le 26 août 1923 à Fiuggi, m. 600, au sud de Rome.

Race *abetonica* Vrtý., *Bull. Soc. Ent. Italiana*, XLII (1910), (publié le 31 déc. 1911), p. 273. J'ai découvert en 1911 au Col de l'Abetone, à 1400 m., entre la Toscane et l'Émilie, une superbe race, qui éclôt pendant la première semaine de juillet et de nouveau du 14 au 20 août. Ce sont surtout les femelles qui frappent en ce qu'elles sont toutes entièrement, ou presque entièrement, bleues en dessus, comme celles du *calliopis* figurées par OBERTHÜR. La race diffère cependant de celle-ci en ce qu'elle est plus grande et en ce qu'elle a un coloris vif et plus intense; les points et les lunules du revers sont plus petits que chez la moyenne des *australissima*, mais pas aussi menus que chez *calliopis*; le revers des deux sexes est plus foncé.

Race *callioides* Vrtý., *Entomologist's Record*, 1919, p. 46. OBERTHÜR a confondu sous son nom d'*alpina*, deux races très distinctes des Alpes occidentales : l'une est l'*alpina*, BERCE, dont il a été question plus haut, avec un coloris clair sur les deux surfaces et un liséré marginal noir très mince chez le mâle; l'autre s'en distingue au premier coup d'œil en ce qu'elle est sur le dessus de ce sexe d'un violet plus chargé et en ce qu'elle a un liséré marginal plus épais. Dans la forme qui s'éloigne le plus d'*alpina* aussi le revers est beaucoup plus foncé, d'un gris assez sombre ou mélangé avec un soupçon de fauve, et les points, ainsi que les lunules noirs, sont très menus, presque comme chez *calliopis*. Cette forme est parfaitement représentée par la figure 263 du vol. IV d'OBERTHÜR, d'après un exemplaire de Digne, que je propose de fixer comme *type* de ma *callioides*. Au Col de Sestrières, 2035 m., dans les Alpes Cottiennes, j'ai pu constater le 8 août 1925 que cette forme constitue la race entière, qui est, par conséquent, très peu variable à cet endroit, où elle vole le long d'un ruisseau, entre un bois de mélèzes et une prairie tourbeuse. Il est intéressant de remarquer la grande différence entre cette race et l'autre du même genre d'altitude dans les Alpes orientales : *argulus* Frey. J'ai déjà dit qu'à Cesana on trouve *callioides* comme variété individuelle d'une race produisant *magnalpina* comme extrême opposé; cette localité est au fond d'une vallée profonde, au pied des montagnes, où se trouve le Col de Sestrières. Sur les montagnes du versant opposé est le Col du Mont Genève (dont OBERTHÜR parle aux pages 196 et 198 de son IV vol.), avec Clavières à 1800 m. Là j'ai récolté le 29 juillet encore de nombreux *callioides*, ainsi qu'un nombre non moins considérable d'individus dont le

revers se rapproche, ou est identique, à celui de *alpina* par sa blancheur et ses macules plus grosses, tandis que le dessus est constamment comme chez le premier. Il s'agit donc d'une race variable, évidemment analogue à celle de Digne figurée par OBERTHÜR, car sa figure 264 est précisément une forme de transition de ce genre. Je rappelle la forme *bellieroides* trouvée à Clavières et décrite plus haut à propos de *bellieri* et je rappelle qu'à Oulx, dans la même vallée que Cesana, mais plus bas, il existe *alpina* pure dans un endroit sec et chaud et une race de transition à *calliopides*, aussi bien par les caractères du dessus que par ceux du revers des ailes, dans un endroit plus humide et plus froid. Il me semble donc bien certain que *calliopis* n'est qu'une simple race de l'exerge *idas* et non pas une espèce, comme le soupçonnaient GUENÉE et OBERTHÜR. Je dois remarquer que dans ma description originale de *calliopides*, j'avais inclus les figures 307 et 308 d'OBERTHÜR d'après ce qu'il en dit dans son vol. XII, p. 472, (il en parle comme étant la forme alpestre de *calliopis*), mais qu'elles doivent naturellement en être exclues, puisqu'elles représentent des *alpina*, comme je l'ai indiqué plus haut.

Race *calliopis* Boisduval, *Icones Hist. Lépid.*, p. 58, pl. 15, fig. 4 et 5 (1832-44). « Types » du « Polygone de Grenoble ». OBERTHÜR a, à plusieurs reprises, disserté sur cette race très distincte et il déclare qu'il ne l'a jamais prise nulle part ailleurs que dans le Dauphiné, mais qu'à Marseille il existe une race intermédiaire (*Ét. d'Entomol.*, XX, p. 28). Ce qui caractérise particulièrement *calliopis* est la petitesse extrême des points et des lunules noirs du revers; les premiers ont souvent une forme très allongée de bâtonnets; les lunules orangées ont souvent une teinte très vive et très chaude; le fond est d'un gris de lin, souvent nettement fauve, même chez le mâle, le dessus de ce sexe-ci est d'un bleu céleste vif, avec un liséré marginal noir excessivement mince; la femelle est entièrement d'un beau violet avec des lunules d'un rouge de feu, ainsi que les décrit BOISDUVAL. Il n'y a donc que ma race *abetonica* qui s'en rapproche dans ce sexe sous ces rapports.

COURVOISIER dans son *Zur Synonymie des Genus Lycaena, Iris*, XXVIII (1914) p. 200, cite comme première variété du *P. idas* L., le *lycidas* de Meigen, suivi par celui de GERHARD comme synonyme. Il doit s'agir d'une erreur, car j'ai prié MM. BETHUNE-BAKER et TURNER d'examiner à Londres la figure de MEIGEN et ils m'informent qu'elle représente

bien la race du *P. sephyrus* Friv., du Simplon, que tous les auteurs attribuent à TRAPP (1863). Le droit de priorité de MEIGEN (1830), *Systematische Beschreibung der Eürop. Schmitt.*, II, p. 32, pl. 49, fig. 4, doit donc être reconnu. Quant à la figure de GERHARD, il me semble qu'elle représente un *armoricana* Obth., mais cela n'a évidemment pas d'importance. Ce qui est curieux c'est que GERHARD attribue le nom de *lycidas* à BORKHAUSEN, tandis que dans le *Naturgesch. der europäischen Schmett.* de ce dernier il n'existe aucune trace de ce nom. L'erreur la plus étrange est cependant celle de KIRBY qui donne, dans son *Catalogue of Diurnal Lepidoptera*, p. 359, BORKHAUSEN comme auteur du nom, suivi d'une citation de pages et de figures qui n'existent même pas dans son ouvrage et qui correspondent, au contraire, parfaitement à celles de l'édition originale (*Soc. Linn. de Lyon*, 1866) de l'Iconographie de MILLIÈRE! Ce dernier a, en effet, lui aussi, figuré parfaitement le *lycidas* du Simplon. C'est, sans doute, les erreurs de GERHARD et de KIRBY que STAUDINGER a voulu corriger en écrivant dans son *Catalog* de 1901 : « (non BORKHAUSEN) » après le nom de TRAPP. Il faudrait y ajouter, d'après mes remarques précédentes : « nec TRAPP », et, si COURVOISIER avait raison et la figure de MEIGEN était une variété d'*idas* et non un *sephyrus*, il faudrait en outre rebaptiser le *sephyrus* du Simplon par le nom de TRAPPI, car on ne pourrait pas laisser subsister une telle homonymie entre l'insecte de MEIGEN et celui de TRAPP. Cependant, m'étant procuré un exemplaire de l'ouvrage de MEIGEN, je crois pouvoir m'associer à l'opinion de BETHUNE-BAKER et de TURNER. Il résulte de cette observation que le nom de *lycidas* prime sur celui de *Sephyrus* Friv. (1835) et qu'il doit, par conséquent être employé à sa place pour l'espèce.

L'année 1926 a apporté une nouvelle confirmation de l'existence du *P. idas* en Espagne. O. QUERCI en a récolté une série d'exemplaires, pendant le mois de juillet, dans les bois de pins entre Cuenca et Tragacete, vers 1.300 m. (N^{lle} Castille). La plupart ressemblent aux figures d'OBERTHÜR de sa race *nevadensis*; quelques-uns en diffèrent un peu. Ils volaient entremêlés au *P. argus*. Les femelles se ressemblent beaucoup, mais chez *idas* les lunules du dessus sont plus allongées et leurs pointes arrivent presque jusqu'au limbe; sur le revers les points métalliques prémarginaux sont plus verts et plus luisants; chez *argus* ils sont plus petits et plus bleus.



DESCRIPTIONS D'ESPÈCES NOUVELLES AFRICAINES DU GENRE *RHYNCHOMYIA* R. D.

[DIPTÈRES]

par le Dr J. VILLENEUVE.

I

Groupe de Rhynchomyia Cassotis Walk.

Comprend les espèces dont les ♂ ont le sternite prégénital épaissi, noirâtre et armé de deux apophyses saillantes en arrière ou en dessous. Ces ♂ ont les tibias II sans épine médio-ventrale et les griffes des tarses moyennement allongées.

Les ♀ ont un front non auréolé, dont la largeur au vertex oscille autour d'un demi-diamètre d'œil, et d'un diamètre tout à fait en avant. Les orbites ont 3-4 petites soies, égales aux soies frontales, mais inclinées en bas et en dehors.

1. *Rhynchomyia forcipata*, n. sp. — ♂. Tête à profil quadrangulaire, jaune, sans taches; yeux cohérents, à facettes égales; orbites et gênes nues; antennes testacées, à chète brunâtre et pubescent; palpes jaunes; occiput noirâtre, bande médiane testacée en haut.

Thorax vert $\pm$ doré, terni par une pruinosité moyenne d'un gris blanc.

Soies acrosticales antérieures : 2-3 paires, postérieures : 2 paires préscutellaires développées et précédées de 2-3 paires médiocres; soies intraalaires postérieures : 2 longues précédées d'un ou 2 microchètes. Soies mésosternales en rangée lacuneuse : 3 en haut et une en bas.

Scutellum de même coloration que le thorax.

Abdomen d'un jaune testacé, plus prumineux en arrière; segment I entièrement jaune; segment II avec une tache noire médiane $\pm$ allongée, segment III avec une bande noire marginale à prolongement antérieur médian atteignant le segment précédent; segment IV à triangle noir médian, la bande marginale verdâtre étant $\pm$ voilée; ce dernier segment est bordé d'une rangée postérieure de soies longues et assez fines tournées en arrière.

Protubérance génitale d'un vert doré brillant, saillante; le segment II très convexe; le segment I étroit, porteur d'une rangée des mêmes soies fines et longues que le dernier segment abdominal, et séparé du tergite génital suivant par une large bande d'aspect membraneux et couleur blanc de plâtre.

Le ventre est des plus curieux : le sternite II est normal et jaune, le sternite suivant devient prégénital : noir, épaissi, en forme de croissant ouvert en arrière et dont les branches se prolongent latéralement jusqu'à la rencontre de l'appareil génital. Ce fer à cheval est à longue pilosité noire, tandis que les replis des tergites abdominaux, écourtés et $\pm$ imbriqués par l'opposition du barrage formé par le croissant, sont à longue pilosité blanche de même que le sternite II. Vers la partie médiane de la concavité du sternite prégénital s'en détachent 2 longues et robustes apophyses distantes dont la pointe aiguë est rabattue en dedans; ces apophyses se dirigent en arrière et un peu en bas sous un creux profond et large qui est le vide laissé par les sternites abdominaux disparus et limité en arrière par le dernier segment génital. Ce dernier, noirâtre, porte souvent une large et longue apophyse médiane visible, dirigée en bas sous forme de bâtonnet à sommet brièvement bifide et précédée, à droite et à gauche, d'une courte lamelle triangulaire peu saillante, inclinée en bas et en dehors : c'est le forceps. Au fond de l'excavation précitée, l'on voit l'armature génitale noire, elle-même complexe.

Les pattes brunâtres ont les tibias II testacés entièrement tandis que les tibias I et III ne sont testacés que dans leur moitié basale.

Ailes d'un gris hyalin à base testacé pâle; cuillerons couleur crème.

♀. Tête de même coloration que le ♂, c'est-à-dire jaune à pruinosité d'un blanc flavescent, sauf sur le clypéus et l'épistome qui sont de ce fait un tantinet luisants. Thorax, scutellum et abdomen comme le ♂; l'abdomen a les bandes marginales des segments III et IV plus nettes, moins noyées dans la pruinosité et à reflet bleu ou verdâtre latéralement, le segment II a sa bande marginale largement interrompue au milieu du segment et laissant isolée la même tache noire médiane que le ♂. Le segment IV a souvent le bord postérieur testacé.

Taille : 7-8 millimètres.

Plusieurs individus : Transvaal, Pretoria; Rhodesia; Congo belge.

Vole en août-septembre.

2. *R. viduella*, n. sp. — ♂. Tête : même profil que l'espèce précédente; d'un jaune testacé, y compris la bande médio-frontale, à l'exception des orbites et des gènes dont la pruinosité dense est gris blan-

châtre et qui prennent, sous certain jour, une coloration noirâtre. Les gènes et les orbites, en dehors des soies frontales, portent de petits cils noirs visibles seulement à l'aide d'une forte loupe; ces cils ne sont pas serrés et se réduisent au bas des gènes à une seule rangée. Les yeux sont joints; leurs facettes antéro-supérieures sont un peu agrandies. Antennes testacées, le 3^e article de moyenne longueur est noir avec chète obscur et pubescent. Palpes jaunes, étroitement noircis au bout. Occiput sombre à poils gris.

Thorax et scutellum d'un gris sale, le premier laissant voir trois larges bandes noires qui couvrent la majeure partie de la face dorsale (tergum).

Abdomen sombre à pruinose blanche, plus accusée sur les derniers segments et bien visible si l'on regarde d'arrière et à jour frisant, sur laquelle se dessine une bande noirâtre dorso-médiane qui, d'avant en arrière, va en se rétrécissant. Les incisures des segments I et II sont rougeâtres latéralement.

Protubérance génitale non saillante, d'un noir assez brillant : le segment I avec une rangée marginale de soies plutôt longues et une rangée prémarginale moins régulière des mêmes soies; segment II bordé de soies fines et hérissé dorso-latéralement; sternite V porteur de deux pointes médianes, noires, distantes, saillantes en bas et légèrement en arrière.

Pattes brunâtres, à tibias d'un testacé obscur (pattes II) ou partiellement rembrunis (pattes I et III).

Ailes grises, à nervures noires; le coude de la nervure IV subarrondi; la transverse apicale droite mais, à sa terminaison, couchée parallèlement à l'extrémité de la nervure III. Cuillerons enfumés, balanciers à massue d'un testacé pâle.

Chétotaxie : thorax à 3 soies intraalaires postérieures, 2 paires antérieures d'acrosticales et 2 paires préscutellaires, les premières reliées aux secondes par de nombreuses paires de soies amoindries et piliformes. 5 soies mésopleurales en rangée complète; pleures à poils noirs, mais les soies stigmatique et prothoracique situées dans une touffe de longs poils d'un blanc plus ou moins roussâtre.

Taille : 8 millimètres à peine.

Un ♂ du Transvaal, en décembre.

II

Groupe des espèces ayant les yeux velus, au moins chez le ♂.

3. *R. nigropilosa*, n. sp.? (*dasyops* Bezzi n. var. *verosimiliter*). —

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1927].

Tout à fait semblable à *R. dasyops* Bezzi et n'en différant, chez le ♂, que par une pilosité noire sur le thorax et le scutellum, qui ne fait place à des poils grisâtres que tout à fait en avant du thorax à proximité de l'occiput. En outre, la pruinosité blanchâtre du segment abdominal IV empiète sur le segment III y formant une bande marginale postérieure.

On sait que, chez *R. dasyops*, la vestiture dorsale du thorax et du scutellum est faite exclusivement de longs poils plus ou moins rous-sâtres et couchés, analogues à la villosité touffue des pleures, et que le segment abdominal IV est seul couvert de pruinosité blanchâtre. Il n'y a que 2 soies intraalaires postérieures dans l'un et l'autre cas.

Les ♂ ont les taches ou bandes noires latérales de la face absentes ou amoindries; les ♀ les ont le plus souvent développées, comme il est de règle dans le genre *Rhynchomyia*. Mais, l'expérience le démontre amplement, ce caractère de coloration est variable d'aspect et inconstant et ne peut, par conséquent, servir de base pour la discrimination des espèces.

Les ♀ de *R. nigropilosa* sont tout à fait pareilles à *R. dasyops* Bezzi type et je n'ai pu découvrir la moindre différence. C'est pourquoi j'incline fort à ne voir ici qu'une variété de l'espèce de BEZZI.

Nombreux individus des 2 sexes : Rhodesia méridionale, Salisbury (D. DODDS); Chilanga; Nigeria septentrionale (D^r J.-W. SCOTT-MACFIE et D^r F.-F. MAYER); Uganda Prot., M^t Elgon, 3.700-3.900 pieds (S. A. NEAVE); Congo belge, Elisabethville (D^r J. BEQUAERT); Abyssinie (R. J. STORDY); région du Cap. De juillet à décembre.

4. *R. elegantula*, n. sp. — ♂. Espèce de 9 mm., à thorax et scutellum d'un vert un peu mat, le premier marqué de 2 fins traits pourprés en dehors desquels existe une bande dorée en point-virgule, peu apparente. En outre, le thorax est couvert d'une longue pilosité roux doré abondante en avant de la suture et sur les côtés (l'individu semble avoir été frotté); les pleures portent une longue villosité fournie de même coloration.

L'abdomen est relativement large, déprimé, d'un jaune orangé à l'exception du dernier tergite entièrement d'un vert brillant un peu cuivré et d'une bande tout à fait latérale et de même coloration au long des segments III et II; en outre, une bande dorsale d'un noir mat va de l'excavation du segment I qu'elle occupe jusqu'au milieu du dernier tergite qu'elle rejoint après avoir pris la couleur vert doré en passant sur le segment III. La protubérance génitale n'est pas saillante; son premier segment est également vert cuivré.

Pattes : fémurs noirs à léger reflet métallique vers la base ; tibias et protarses testacés, le reste des tarses brun.

Ailes hyalines, jaunâtres à leur insertion et sur les nervures.

Tête d'un jaune testacé ; les yeux velus (à pilosité blanchâtre) et assez longuement joints, sans facettes sensiblement agrandies ; occiput supérieur noir ; orbites convexes à reflet gris bleuâtre ou noir en arrière ; quoique poudrées discrètement de blanc comme les gènes ; celles-ci à petits poils noirs couchés qui sont, sur les orbites, plus longs, dressés et presque touffus. Le front est saillant convexe, la saillie de la bouche à peu près nulle, de sorte que le clypéus a un profil plan et récliné ; les grandes vibrisses sont courtes ; les antennes testacées sont longues et étroites, le chète est long et fin, obscur, testacé à sa base. Palpes jaunes.

Chétotaxie : 0 soie acrosticale antérieure mais 2 paires préscutellaires ; 2 soies intraalaires postérieures + l'antérieure ; 3 soies méso-pleurales c'est-à-dire les 3 supérieures. Tibias II avec une épine médio-ventrale. Griffes antérieures ? (les pattes I manquent).

Taille : 8 millimètres.

Un ♂ de Kachiobwe (? Congo belge). Vole en janvier.

III^e Groupe

Espèces robustes, oblong-ovales, d'un vert foncé un peu brillant : en entier sur le thorax, réduit au segment IV et à une bande postérieure sur le segment III, à une bande médio-dorsale et à de grosses taches latérales triangulaires à droite et à gauche des autres segments sur l'abdomen qui est, par ailleurs, d'un jaune testacé.

Le segment IV est toujours brillant, parfois cuivré ou mordoré.

Front convexe à orbites et à gènes hérissées de poils noirs, plus développés et plus denses sur les orbites ; pas de taches latérales à la face, sauf parfois des reflets obscurs fuyants. Antennes courtes, chète nu. Pattes noires, les tibias testacés. Les pleures à villosité d'un blanc roussâtre qu'on retrouve sur l'occiput inférieur.

Chez la ♀, le front est à peu près de la largeur de l'œil au vertex, plus évasé en avant, non convexe et plutôt saillant anguleux ; vestiture du thorax et du scutellum, des orbites et souvent des gènes, auréolée sur fond prumineux blanchâtre ; taches latérales de la face ordinairement présentes, mais plus ou moins complètes. Quant aux taches latérales de l'abdomen elles sont communément fusionnées en bande, et ce qui est vert chez le ♂ est volontiers plus ou moins noir

sur l'abdomen de la ♀ dont le ventre est parfois obscur aussi dans sa moitié postérieure.

Chétotaxie : 2 paires d'acrosticales antérieures, 2 paires préscutellaires rattachées aux précédentes par de nombreuses paires affaiblies, piliformes; 2 soies intraalaires postérieures. Les ♂ ont une épine médio-ventrale aux tibias II; ils ont les griffes des pattes antérieures courtes. Les ♀ montrent des orbites sans soies orbitaires nettement différenciées; ces soies se confondent avec la pilosité voisine qui tend à prendre l'aspect de microchètes.

5. **R. crinicauda**, n. sp. — Un ♂ du Cap de Bonne-Espérance remarquable par l'aspect du ventre. Les sternites, qui suivent le 2^e, sont progressivement affaissés, creusant ainsi un couloir de plus en plus profond. En même temps les extrémités des replis des tergites se couvrent d'une villosité noire de plus en plus longue et touffue, à demi couchée vers l'arrière, constituant finalement deux longues mèches qui se terminent en s'incurvant l'une vers l'autre à proximité de la portion ventrale de l'hypopyge qu'elles voilent en partie.

Pattes noirâtres, tibias testacés,

Taille : 10 mm.

6. **R. discrepans**, n. sp. — Nombreux individus portant l'étiquette : Wint-hock, Tulbach, 3.600 ft., en avril; d'autres étiquetés : Cap; Algoa-bay.

Les ♂ ont la taille et la coloration de l'espèce précédente; ils ne s'en distinguent que par l'aspect ordinaire du ventre, dépourvu de couloir et de toute villosité.

Les ♀ ont le thorax et le scutellum à pruinose blanchâtre plus ou moins dense et le fond prend souvent une coloration mordorée partielle ou totale, principalement sur le thorax. La tête est d'un jaune testacé, prumineux et mat sur les orbites et les gênes; cils et soies sont finement auréolés sur les orbites et à peine sur les gênes.

Comme dans l'espèce précédente, l'occiput inférieur est jaunâtre; l'occiput supérieur est noir sombre, mais souvent chez le ♂, toujours chez la ♀, testacé dans la zone médiane rétroocellaire. Taches brunes faciales réduites ou totalement effacées.

Pattes noirâtres, tibias testacés.

Taille : 9-11 mm.

7. **R. minutalis**, n. sp. — De petite taille (6-8 mill.), de même coloration abdominale que les 2 espèces précédentes c'est-à-dire avec un dessin vert en forme d'ancre; mais s'en éloignant par un profil de la tête nettement quadrangulaire à front anguleux, à bouche plus

avancée que le front et aux palpes très saillants au-devant de la bouche. Tête jaunâtre peu luisante sur le clypéus dont l'épistome est souvent porteur d'une bande brunâtre latérale sous chacune des grandes vibrisses; orbites et gènes à pruinose épaisse gris blanc et couvertes de cils noirs, plus courts et épars sur les gènes. Les yeux sont un peu distants chez le ♂, moins écartés qu'un diamètre d'œil au vertex chez la ♀; orbites de la ♀ auréolées, gènes plus finement. Les taches brunes latéro-faciales existent dans les 2 sexes : au nombre de 4 chez la femelle, savoir une à chaque extrémité des orbites, une sur les gènes et un long trait oblique sur le péristome; les 2 dernières existent seules chez le mâle et souvent amoindries ou pâles. Occiput supérieur noirâtre, testacé en arrière des ocelles.

Le thorax a une pruinose grisâtre qui peut parfois volontiers voiler totalement le fond vert ou mordoré; la villosité pleurale est d'un blanc un peu sale; l'angle antéro-supérieur des mésopleures porte une plage de poils noirs plus étendue que dans les espèces qui précèdent.

Ailes grisâtres; pattes sombres, à tibias testacés.

Plusieurs exemplaires du Cap (collection v. WINTHEM, du Muséum de Vienne).

Cette espèce fait en quelque sorte le passage vers le groupe suivant.

IV^e Groupe.

Espèces oblongues entièrement d'un vert émeraude, le scutellum parfois bleuâtre, l'abdomen parfois bronzé. Ce dernier voilé toujours par une pruinose terne et très égale sur les 3 premiers segments, sur laquelle se dessine ou une large bande médiane sombre limitée aux segments I et II ou une fine ligne s'étendant sur tous les segments. Le segment IV non prumineux est assez brillant. Ça et là, de légers reflets purpurins ou lilas ou cuivrés se mêlent sur l'abdomen suivant la lumière. C'est le groupe des *Rhynchomyia thelychaetaeformis*.

La chétotaxie est la même que dans le groupe précédent; les soies intraalaires postérieures sont au complet (3). Mais le front est anguleux; les orbites et les gènes restant couvertes toujours de cils-microchètes noirs nombreux et plus ou moins auréolés à leur base, surtout sur les orbites et chez les ♀. En outre la villosité claire et touffue des pleures disparaît ou n'existe plus que par places; les mésopleures voient la pilosité noire s'étendre sur toute leur hauteur au-devant des soies dites mésopleurales.

2 espèces du Natal qu'à première vue on pourrait prendre pour deux formes de la même, savoir :

8. L'une grande (9-10 mm.) a le front un peu plus long seulement que clypéus + épistome. Antennes et tête d'un jaune testacé, entièrement chez la ♀, avec auréoles roussâtres sur les orbites; le ♂ a les orbites d'un noir terne. Occiput inférieur jaunâtre dans les deux sexes. En outre, la ♀ a le thorax nettement vert alors qu'il est assez voilé chez le ♂.

Ce sera **R. disclusa**, n. sp.

9. L'autre est de taille moindre (8 mill.), a le front surbaissé, presque deux fois aussi long que le clypéus. Chez le mâle, orbites et gênes sont noir terne; l'occiput inférieur est d'une coloration noirâtre qui s'étend plus ou moins sur l'arrière du péristome. Chez la femelle, les orbites seules sont noires et leurs auréoles sont d'un noir plus foncé; souvent l'occiput inférieur tend à redevenir jaunâtre au moins partiellement.

Cette forme que j'appelle **R. depressifrons**, n. sp., a le thorax sombre et mat, l'abdomen bronzé.

Ces 2 espèces ont les pattes noirâtres; les tibias, surtout II et III, sont partiellement testacés.

Les yeux des ♂ sont un peu distants, les facettes inférieures sont manifestement amoindries par rapport aux supérieures sans cependant une ligne de démarcation brusque entre les deux.

10. **R. buccalis**, n. sp. — Une espèce du Congo belge (Mufungwa, décembre) dont j'ai vu aussi une femelle du Sud africain. Elle appartient également à ce groupe et se distingue des 2 espèces précédentes par la face très avancée et la bouche plus saillante encore que le front, par ses cuillerons fortement teintés de jaune orangé ainsi que la base des ailes et la plupart de leurs nervures longitudinales.

Elle a, comme *R. depressifrons*, les orbites, les gênes, l'occiput en entier et l'arrière du péristome noirâtres; le front n'est pas surbaissé et l'insecte est vert d'émeraude comme *R. disclusa*, mais moins terne et plus beau.

Péristome, clypéus et antennes sont d'un testacé rougeâtre. La femelle a l'extrémité des palpes noircie; ses orbites ne sont que partiellement auréolées. Pattes noirâtres, tibias concolores ou à peine d'un testacé très sombre.

Taille : 10-11 mm.

V^e Groupe.

Espèces dont la tête est d'un testacé rougeâtre luisant et comme vernissé (groupe des *Rhynchomyia* *tetropsiformes*).

11. *R. messoria*, n. sp. — Espèce tout entière d'un bleu vert métallique à léger reflet doré. La suture du thorax et 2 traits distants longitudinaux en avant d'elle d'un pourpre cuivré. Les soies acrosticales réduites à la forte paire préscutellaire immédiatement précédée d'une paire plus faible — 2 soies intraalaires postérieures — villosité pleurale d'un roux doré ardent en touffes sur les ptéropleures, le bord postérieur des mésopleures qui, ailleurs, sont couverts de poils noirs, enfin autour des stigmatés prothoraciques; la même villosité existe sur l'occiput inférieur et une partie du péristome. L'abdomen ne porte pas de soies; l'hypopyge vert n'est pas saillant.

Les yeux du ♂ se touchent par les orbites; les facettes inférieures sont très petites et nettement séparées d'avec les facettes supérieures. Orbites couvertes de petits poils noirs et fins à peu près nuls sur les gènes. Une grosse tache de reflet blanc crayeux apparaît dans la portion supérieure des gènes.

Pattes noirâtres, les fémurs à reflet vert, les tibias II et III d'un testacé obscur ainsi que leurs tarses. Griffes du ♂ courtes; tibias II avec une longue épine médio-ventrale.

Ailes hyalines, toutes les nervures entièrement d'un jaune pâle. Cuillerons ocracés.

La femelle porte sur son large front une tache blanche linéaire contiguë à l'œil; à la partie supérieure des gènes existe la grosse tache blanche du ♂ et, en outre, à la partie inférieure des gènes, un autre trait blanc. Les tibias, chez elle, sont rougeâtres sauf à l'extrémité distale; les tibias I ne sont rougeâtres qu'à la base.

Taille : 7-9 mill.

Congo belge, 1 ♂; Cap de Bonne-Espérance. Vole en décembre.



DESCRIPTION D'UN CURCULIONIDE NOUVEAU

par A. HUSTACHE.

Baris teruelensis, n. sp. — Noir, brillant, les points du dessus pourvus d'un très court poil blanc, ceux du dessous et des pattes à poils plus longs, bien visibles.

Rostre en dessus à points serrés, peu gros mais profonds, en dessous visiblement dilaté sous les scrobes et à poils dressés excessivement courts, peu visibles, les côtés rugueux, subsillonnés.

Antennes noires, la base du scape brune, les articles du funicule hérissés à leur sommet de poils cendrés, le 1^{er} plus long que les deux suivants réunis, la massue noire.

Prothorax plus long que large, sa plus grande largeur vers la base, graduellement et faiblement rétréci jusqu'au quart antérieur puis assez brusquement resserré; convexe, couvert de points arrondis, assez grands, peu profonds, assez serrés, leurs intervalles seulement peu plus grands que les points, les points devenant confluent et formant des rides superficielles, longitudinales, sur les côtés et sur les flancs. Élytres allongés, très peu plus larges que le prothorax, se rétrécissant très peu et les côtés subrectilignes du calus huméral au tiers postérieur, stries fines, profondes jusqu'au sommet, à points indistincts; interstries plans, marqués d'une série de petits points distinctement pilifères, le 8^e légèrement relevé à son sommet.

Pattes robustes; pubescence apicale des tibias et des tarses cendrée; tibias antérieurs graduellement élargis, creusés sur leur moitié apicale externe, très obliquement tronqués, leur troncature limitée supérieurement par une petite dent, leur onglet apical d'un brun roux; tarses courts; ongles roux. Prosternum légèrement canaliculé en avant, le canal terminé par deux petites fovéoles derrière le bord antérieur, le bord postérieur tronqué. 3^e et 4^e segments ventraux unisérialement ponctués dans le milieu.

♂. Tibias antérieurs densément pubescents de cendré sur leur moitié apicale et pourvus en outre de l'onglet apical habituel d'un denticule spiniforme roux, placé vers le tiers apical interne.

Long. : 3,2-3,5 mm.

Espagne : S^a Eulalia, prov. de Teruel (L. BAGUENA).

De forme plus allongée que *B. laticollis* Marsh., le prothorax plus long, sa ponctuation différente, le prosternum et les pattes tout autres. Le *B. Joffrei* est de forme plus courte.

NOTICE NÉCROLOGIQUE SUR RENÉ MARTIN

[1846-1925]

par Lucien BERLAND.

La Société entomologique se doit de ne pas laisser partir sans le saluer un de ses membres fidèles, le savant spécialiste en Odonates René MARTIN.

René MARTIN naquit à Châtellerault le 5 juin 1846. Il fut lycéen à Versailles, puis étudiant en droit à Paris, et se fixa comme avoué au Blanc (Indre) où il résida pendant 35 ans.

Chasseur passionné, et très épris des choses de la nature, il parcourut inlassablement cette région, dont la faune est très riche. La Brenne en est toute proche, avec ses innombrables marécages où abondent les Oiseaux et les Insectes aquatiques. C'est là qu'il faut voir sans doute l'origine de sa vocation entomologique. Il se consacra vite à l'étude des Névroptères, et plus particulièrement à celle des Libellules.

Pour cela René MARTIN se mit en rapport avec des correspondants de divers pays, des missionnaires principalement, se fit envoyer de partout des Libellules et, grâce à des efforts constants, réunit une collection qui, si elle n'est pas tout à fait la première du monde, est bien près de l'être, celle de SÉLYS-LONGCHAMPS étant sans conteste au premier rang.

René MARTIN n'était pas seulement un collectionneur émérite : il écrivit aussi de nombreux mémoires sur les Odonates, ainsi qu'on le verra plus loin ; sa compétence était universellement reconnue et on lui confia très souvent l'étude de matériaux de différentes missions.

En 1907, il quitta Le Blanc pour venir habiter Paris. Nous le vîmes fréquemment au Muséum, où il voulait bien classer nos Odonates. La grande guerre lui apporta, comme à tant d'autres, sa part de deuils cruels : deux de ses fils moururent pour la Patrie. En 1920 il quitta la France pour aller vivre au Chili avec sa fille et son gendre, M. MONTANI, qui avait été blessé en combattant au service de la France. René MARTIN entreprit ce long voyage avec un véritable enthousiasme, heureux, malgré son grand âge d'aller voir des pays nouveaux et de connaître une nature si différente de la nôtre.

Mais avant de quitter la France, peut-être pour toujours, il voulut assurer la conservation de sa très précieuse collection; il la donna au Muséum de Paris, sachant que dans cet établissement où il comptait tant d'amis, elle serait gardée avec le soin et la vénération qu'elle mérite.

Dès son arrivée à Valparaiso, notre collègue entreprit des recherches entomologiques, fit de nombreuses excursions, commença l'inventaire des Odonates du Chili, classa les collections de plusieurs musées et nous recueillit du matériel. C'est même au cours de ces occupations, au vrai champ d'honneur entomologique, si l'on peut dire, que René MARTIN contracta le mal qui l'emporta. Frappé d'une congestion dont il ne put guérir, il vit ses forces décliner, et mourut là-bas, le 20 août 1925.

René MARTIN laisse parmi ceux qui l'ont connu le souvenir d'un collègue fort aimable et très obligeant. Sa collection et ses œuvres lui survivront et perpétueront le nom d'un très savant entomologiste.

Liste des travaux entomologiques de René Martin ¹.

1886. Les Odonates du département de l'Indre (*Rev. d'ent.*, V, p. 231-252).

1887-1889. Tableaux synoptiques des Odonates de France (*Feuille jeunes naturalistes*, 18-19).

1888. Les espèces françaises de la tribu des Gomphines (*Feuille jeunes natural.*, 1^e année, p. 31-34).

1888. Les Lépidoptères du département de l'Indre (*Rev. d'ent.*, VII, p. 26-56).

1888. Hibernation de la *Sympecma fusca* (*Rev. Scientif. Bourbonnais*, I, p. 53-57).

1892. Les Psocides du département de l'Indre (*Revue d'ent.*, XI, p. 285-288).

1892. Les Perlides du département de l'Indre (*Revue d'ent.*, XI, p. 198-201).

(1) René MARTIN était aussi un bon ornithologiste; il a publié des travaux sur les Oiseaux du centre de la France, et même sur tous les Vertébrés de cette région. M. ROLLINAT, qui était son ami de longue date, a retracé sa vie avec beaucoup plus de compétence que je ne saurais le faire (*Journal du département de l'Indre*, n° du 24 juillet 1925).

1892. Les Trichoptères du département de l'Indre (*Revue d'ent.*, XI, p. 1-23 et 76).
1893. Les Neuroptères planipennes de l'Indre (*Rev. ent. française*, XII, p. 142-147).
1894. Odonates de Chypre (*Bull. Soc. zool. France*, 1894, p. 135-138).
1895. Les espèces françaises de la famille des Leptocerines (*Feuille jeunes natural.*, 25^e année, p. 109-113 et 134-137).
1895. Mission scientifique du M. Ch. Alluaud aux îles Seychelles. Odonates (*Ann. Soc. ent. France*, 1895, p. 349-352).
1895. Description d'un nouvel Odonate du genre *Tetracanthagyna* (*Bull. Soc. ent. France*, 1895, p. cccxciii).
1896. Sur les Odonates recueillis par le Dr Festa au Darien et à Cuenca (*Boll. Mus. Zool. ed Anat. Comp. Univers. Torino*, 1896, 3 p.).
1896. Viaggio del dott. Alfredo Borelli nella Republica argentina e nel Paraguay, XX. Odonates (*Boll. Mem. Zool. ed Anat. comp. Univers. Torino*, 1895, XI).
1896. Odonates des îles Seychelles (*Mem. Soc. zool. France*, 1896, p. 101-112).
1898. Descriptions d'Odonates nouveaux (*Ann. Soc. ent. Fr.*, 1898, p. 584-594).
1899. Annotations sur les Odonates d'Australie dans Tepper, A list of the Libellulidae of Australia (*Tr. R. Soc. S. Austral.*, XXIII, p. 1-8).
1900. Odonates nouveaux ou peu connus (*Bull. Mus.*, 1900, p. 103-108).
1901. Le baron E. de Selys-Longchamps (*Bull. Soc. zool. France*, 1901, p. 28-29).
1901. Les Odonates en Algérie au mois de mai (*Feuille jeunes naturalistes*, 1901, 31^e année, p. 249-250).
1901. Les Odonates du continent australien (*Mém. Soc. zool. France*, XIV, p. 220-248).
1902. Odonates indo-océaniens des collections du Muséum (*Bull. Museum*, 1902, p. 506-512).
1904. Liste des Névroptères de l'Indo-Chine in : Mission Pavie, 3, p. 204-221, Paris, 1904.
1906. Collections recueillies par M. Maurice de Rothschild dans l'Afrique Orientale anglaise : Odonates nouveaux (*Bull. Muséum*, 1906, p. 508-514)-

1906. Cordulines in Collections zoologiques du baron de Selys-Longchamps, XVII, Bruxelles, 1906.

1907. Deux espèces nouvelles du genre *Heliaeschna* (*Notes Leyden Museum*, XXVIII, p, 221-223).

1907. Odonates de la Guinée espagnole (*Mem. R. Soc. esp. Hist. nat.*, I, 1907, p. 421-432).

1909. Voyage de feu L. Fea dans l'Afrique occidentale. Odonates. (*Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, 1908, sér. 3, vol, III, p. 649-667).

1908. Odonates de la Nouvelle Guinée britannique (*Boll. Soc. ent. italiana*, 1908, LX, p. 195-207),

1908-1909. Aeschnines in : Coll. zoologiques du baron de Selys-Longchamps, XXIII, XIX, XX Bruxelles, 1908-1909.

1908. Les Odonates (*Bull. Soc. nat. acclimat.*, 1908, 55, p. 431-434).

1909. Note sur trois Odonates de Syrie (*Bull. Soc. ent. France*, 1909, p. 212-214).

1910. Contribution à l'étude des Névroptères de l'Afrique. I. Les Lestes d'Afrique (*Ann. Soc. ent. France*, 1910, p. 82-104).

1910. Un nouveau *Chlorogomphus* (*Bull. Soc. Ent. France*, 1910, p. 65-66).

1911. Odonata, Fam. *Aeschidae*, subfam. *Aeschinae*, in *Genera insectorum*, fasc. 165, Bruxelles, 1911.

1911. Notes sur les Gomphines d'Afrique (*Ann. Soc. ent. France*, 1911, p. 480-486).

1912. Délégation en Perse J. de Morgan. Les Odonates, Paris, 1912.

1912. Les Libellules du cercle de Sikasso (A. O. F.) (*Feuille jeunes natural.*, 1912, 42^e année, p. 92-99).

1914. Odonates, Fam. Libellulinae, subfam. Cordulinae in : *Genera insectorum*, fasc. 155, Bruxelles, 1914.

1915. Voyage de Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique Orientale. Odonates, Paris, 1915.

1921. Descriptions d'espèces nouvelles d'Odonates (*Ann. Soc. ent. France*, 1921, p. 94-96).

1921. Travaux scientifiques de l'armée d'Orient (1916-1918). Odonates. (*Bull. Muséum*, 1921 p. 225-226).

1922. Voyage du baron Maurice de Rothschild en Ethiopie et en Afrique Orientale anglaise. Résultats scientifiques I. Odonates, p. 248-262, Paris, 1922.

1923. Sur les Odonates du Chili (*Rev. chil. Hist. nat.*, 1921, 25 p. 19-25).



BUPRESTIDES NOUVEAUX DES ANTILLES

par A. THÉRY.

M. W. S. FISHER, du Bureau d'Entomologie du Département de l'Agriculture des États-Unis, a publié sous le titre de « A Revision of the West Indian Coleoptera of the Family Buprestidae », une étude sur les Buprestides des Antilles. Ce mémoire de plus de 200 pages est une véritable monographie des Buprestides de cette région; 29 genres dont un nouveau et 107 espèces dont 23 nouvelles y sont décrits d'une façon très complète et ce travail est d'autant plus digne d'éloges que l'auteur, en le préparant, se trouvait très éloigné des vieilles collections françaises dans lesquelles se trouvent la plupart des types des espèces énumérées.

Je n'ai, malheureusement, pu communiquer assez à temps à M. W. S. FISHER les matériaux de ma collection, se rapportant à la faune des Antilles, pour qu'il puisse les signaler dans son travail, j'en suis donc réduit à décrire ici, les espèces qu'il considère comme nouvelles ou que je lui avais communiquées comme telles. Nous sommes donc d'accord en ceci, qu'aucune de mes espèces nouvelles ne fait double emploi avec celles qu'il a décrites.

Chrysobothris Fisheri, n. sp. — Long. 8 mm.; larg. 3,5 mm. — Modérément allongé et médiocrement convexe. Entièrement d'un brun foncé, brillant, les élytres avec des taches d'un beau vert clair, nettement délimitées et correspondant, sauf l'apicale et l'humérale à des fossettes élytrales plus ou moins profondes, ainsi que cela a lieu chez *C. chlorosticta* Thoms. de St-Domingue, dont la présente espèce est voisine et dont elle est sans doute, à Cuba, la forme vicariante.

Tête presque plane en avant, le bord des yeux, vu de face, assez fortement cintré, le sommet du front avec une petite carène allant d'un oeil à l'autre; l'épistome échancré en angle, les bords de l'échancrure arrondis, la ponctuation du front assez grossière, formée de petites cicatrices presque confluentes, émettant une faible pubescence, la ponctuation du vertex forte, serrée, mais non confluyente comme

celle de la face; yeux très rapprochés en dessus mais non tangents; le premier article des antennes à peu près aussi long que le 2^e et le 3^e ensemble, le 4^e plus court que les suivants, le 5^e semblable au 8^e, les deux intermédiaires les plus développés, les 3 derniers à peine dentés.

Pronotum environ deux fois aussi large que long, ayant sa plus grande largeur un peu après le bord antérieur, à l'emplacement de la dilatation anguleuse qui est placée vers le quart antérieur; le bord antérieur droit, très finement rebordé, les angles antérieurs paraissant tronqués par suite de la présence d'une large dilatation obtusément anguleuse occupant tout le tiers antérieur; derrière celle-ci, les côtés sont vaguement bisinués avec les angles postérieurs saillants en dehors et aigus; la base largement bisinuée avec le lobe médian faiblement prononcé, tronqué vis-à-vis de l'écusson, avec la troncature bordée d'une petite carène; le disque régulièrement uni, sans impression, à ponctuation très forte sur les côtés et formant quelques rides dans les angles antérieurs, plus faible au milieu où elle forme des rides transversales bien distinctes en arrière. Écusson très petit, triangulaire, enfoncé.

Élytres beaucoup plus larges que le prothorax, renflés aux épaules, sinués après celles-ci, ayant leur plus grande largeur vers le tiers postérieur, puis atténués presque en ligne droite jusqu'au sommet où ils sont isolément arrondis et légèrement déhiscent à la suture; fortement denticulés latéralement sur tout le tiers postérieur; le disque avec une impression arrondie dans le lobe basal, une autre, subtriangulaire, entre le calus huméral et la précédente; une forte impression subarrondie, vers le milieu, au tiers antérieur; deux impressions placées l'une à côté de l'autre, au tiers postérieur, dont l'externe est située plus en avant que l'interne; ces impressions sont recouvertes, sauf celle située derrière le calus huméral, par des taches vertes nettement tranchées un peu plus grandes que les impressions; le calus huméral est également recouvert d'une tache verte ainsi que le bord basal, une autre tache verte longe la suture tout à fait à l'apex; le prolongement latéral de l'abdomen est également teinté de vert. Prosternum droit au bord antérieur et nettement rebordé, la saillie large, grossièrement ponctuée, les points formant en avant des rides grossières. Mésosternum incomplètement divisé, ses branches très épaisses. Métasternum finement sillonné. Abdomen grossièrement ponctué, mais moins densément que le reste du dessous, l'extrémité du dernier sternite de forme très mal définie et paraissant comme déchiquetée. Pubescence du dessous rare et formée de petites soies. Fémurs antérieurs très robustes, armés

d'une forte dent située sur le bord de la face supérieure et vers le milieu de la longueur, cette dent très large et son empâtement occupant toute la longueur du fémur. Tibias antérieurs fortement arqués, et de la longueur du fémur, les tarsi dilatés à l'extrémité. Fémurs intermédiaires assez robustes, les tibias plus longs que les fémurs et plus faiblement arqués; les tarsi comprimés comme ceux des pattes postérieures dont les tibias sont droits.

Patrie : Cuba, un exemplaire de l'ancienne collection BADEN > ma collection.

Cette espèce est voisine de *C. chlorosticta* Thoms. (paratype), elle en diffère par les caractères suivants : forme notablement plus courtes, yeux deux fois plus rapprochés sur le vertex, ponctuation du pronotum formant des rides au milieu, présence d'une tache verte à l'apex et enfin forme du dernier sternite abdominal (? ♀)

Chrysobothris cubensis, n. sp. — Long. 11 mm.; larg. 4,5 mm. — Modérément allongé et déprimé en dessus; entièrement d'un bronzé verdâtre, avec le fond de la ponctuation pourpré, le sommet du vertex d'un vert obscur, le dessous cuivreux, brillant, irisé, les antennes bleues, les pattes bleues en dessus, irisées en dessous, le dernier sternite bleu.

Tête faiblement bombée, le front, vu de dessus, formant avec les yeux une courbe régulière; l'épistome très large, largement et peu profondément sinué; le front à ponctuation grossière et présentant un aspect corrodé, à pubescence claire et assez longue, sans impression, mais avec un petit relief arqué, peu distinct, le séparant du vertex qui présente le même aspect que le front et est parcouru dans sa longueur par un relief lisse, irrégulier; yeux peu rapprochés sur le vertex, étroits, allongés, en ovale un peu plus large dans le haut, leur bord antérieur, la tête étant vue de face, paraissant droit. Antennes à premier article épais et fortement arqué, plus long que 2 + 3; 2 presque égal à la moitié de 3; les suivants diminuant progressivement, subglobulaires et faiblement dentés.

Pronotum notablement plus de 2 fois aussi large que long, ayant sa plus grande largeur vers le tiers antérieur, non rebordé à son bord antérieur qui est nettement mais peu profondément bisinué, avec le lobe médian arrondi, les côtés fortement anguleux au tiers antérieur, l'espace situé entre le bord antérieur et le sommet de la dent qui termine l'expansion anguleuse latérale fortement sinué, l'espace entre cette dent et la base faiblement sinué d'abord puis droit ensuite, les côtés convergents en arrière dans leur partie postérieure, avec

les angles obtus; cependant, bien que le pronotum paraisse rétréci à la base, celle-ci est un peu plus large que le bord antérieur; le lobe médian de la base est arrondi. Disque très inégal, sans ponctuation distincte et à aspect fortement corrodé, très brillant au milieu et parcouru par une fossette longitudinale, ovale, allant presque d'un bord à l'autre; de chaque côté de celle-ci, une large impression arrondie, située plus près de la base que du sommet.

Élytres beaucoup plus larges que le prothorax, fortement lobés à la base, arrondis aux épaules, presque droits latéralement derrière celles-ci, à peine élargis au tiers postérieur, rétrécis ensuite en ligne droite jusqu'au sommet où ils sont presque conjointement arrondis, faiblement mais bien distinctement denticulés sur les bords, avec l'angle sutural portant une petite dent aiguë; le disque avec une forte impression dans le lobe basal, une plus faible derrière le calus huméral qui est peu marqué, une vague dépression transversale au tiers antérieur et une autre analogue au tiers postérieur; toute la surface est recouverte d'un lacs de reliefs anastomosés, parmi lesquels les côtes normales disparaissent; la 1^{ère} côte est très nette, lisse et brillante sur sa moitié postérieure, la marginale est distincte au sommet seulement; entre les reliefs se trouvent des amas de points; le bord latéral, dans sa partie médiane, est râpeux. Prosternum rebordé antérieurement par un mince bourrelet, pubescent de blanc sale sur les côtés, presque lisse, très brillant; la saillie rebordée latéralement par une strie très nette, trifide au sommet. La ponctuation de tout le dessous est indistincte, sauf sur les côtés des premiers sternites abdominaux. Une large impression part du sommet de la saillie intercoxale du 1^{er} sternite et se prolonge en s'élargissant jusqu'à l'apex; sur le dernier sternite cette impression est limitée, de chaque côté, par une carène qui se prolonge en une forte épine; l'apex, entre les épines, est profondément échancré en demi-cercle; le fond de l'impression est presque lisse. Fémurs antérieurs médiocrement renflés, armés d'une dent obtuse et arrondie au sommet, située vers le tiers apical; les tibias antérieurs faiblement arqués, ceux de la 2^e paire de pattes plus arqués, ciliés intérieurement, ceux de la 3^e légèrement arqués en dehors et ciliés sur les deux bords.

Patrie : Cuba, un exemplaire de la collection BADEN > ma collection.

Cette espèce a tout à fait le facies de celles du groupe de *C. scabripennis* C. et G., de l'Amérique du Nord, elle s'en distingue à première vue par l'expansion dentiforme des côtes qui ne se retrouve pas dans les espèces du groupe précité. Cette expansion se re-

marque chez certaines espèces des Antilles, par exemple *C. megacephala* C. et G., *C. chlorosticta* Thoms., *C. Fisheri* m. et aussi, à un moindre degré, chez *C. chrysoela* III, espèce qui habite également les États-Unis.

Micrasta Fisheri, n. sp. — Long. 2,8 mm.; larg. 1 mm. 5. — Presque régulièrement elliptique, arrondi en avant, parallèle sur les côtés et brièvement atténué postérieurement; entièrement bronzé, très finement et éparsément pubescent.

Tête bombée, formant avec le pronotum une courbe régulière, front bombé, sans impressions, finement ponctué sur un fond très finement sculpté; yeux en partie cachés sous les bord du pronotum, faiblement rapprochés au sommet, avec leur bords antérieur droit; épistome légèrement rétréci entre les cavités antennaires, assez long, échancré au milieu avec les apophyses latérales développées. Antennes longues, atteignant à peu près la base du prothorax, portant quelques poils fins, article 1 robuste, épais à l'extrémité; 2 de moitié moins robuste et une fois $1/2$ aussi long que large; 3 beaucoup plus court et plus grêle que 2, plus long que large, les suivants allongés, allant en diminuant graduellement, le 11^e plus long que le 10^e, tous, à partir du 4^e, lobés, le lobe arrondi au sommet.

Pronotum régulièrement bombé, régulièrement arqué sur les côtés, ayant sa plus grande largeur un peu après le milieu, faiblement échancré au bord antérieur, avec la base droite, rebordée par un fin bourrelet, les angles postérieurs obtus, les côtés avec deux minces carènes se rejoignant aux extrémités, la supérieure bordant le disque, l'autre inférieure et placée en dessous de la précédente; le disque finement ponctué au milieu sur un fond à sculpture microscopique, la ponctuation des bords latéraux et postérieur un peu râpeuse, la pubescence claire et peu visible, formée de poils recourbés.

Écusson grand, en triangle à base droite et à côtés légèrement convexes.

Élytres ayant exactement la largeur du corselet à la base, formant une très faible courbe (presque parallèles) jusqu'au tiers postérieur où ils ont la même largeur qu'à l'épaule, puis fortement atténués jusqu'au sommet où ils sont isolément arrondis, mais avant lequel ils sont légèrement sinués; entièrement rebordés latéralement, le rebord en gouttière sur la moitié basale, la base avec un large bourrelet aplati, lisse, imponctué, ayant une largeur à peu près égale à la longueur de l'écusson. Disque avec un profond sillon derrière le bourrelet basal et une légère impression le long de la suture, vers

l'apex, très régulièrement bombé, mais avec une petite bosse avant l'apex, à ponctuation assez forte partout, aciculaire, régulière, et à pubescence analogue à celle du pronotum.

Bord antérieur du prosternum faiblement échancré, finement rebordé, la saillie bombée, très large, à côtés parallèles, rebordée latéralement et au sommet par un fin bourrelet aplati, l'extrémité tronquée arrondie, aucunement rétrécie à hauteur des hanches antérieures, finement et régulièrement ponctuée sur un fond microscopiquement sculpté, s'appliquant directement contre le métasternum, les branches latérales du mésosternum complètement refoulées sur les côtés. Audessous des yeux on remarque un scrobe génal destiné au passage de l'antenne et continué par un sillon profond au début, mais s'atténuant rapidement, situé sur la ligne de démarcation de l'épisterne et du prosternum. Métathorax fortement impressionné en avant, lisse au milieu, avec de gros points de chaque côté. Hanches postérieures étroites, sinuées au bord antérieur et presque droites au bord postérieur. Les 1^{er} et 2^e sternites complètement soudés, sans aucune trace de soudure; la saillie intercoxale du 1^{er} sternite abdominal large, très obtuse et très courte; la ponctuation de l'abdomen aciculaire, extrêmement régulière; les 3 derniers sternites avec un bandeau aplati et lisse à la base, nettement délimité, le dernier sternite en ogive anguleuse au sommet. Fémurs peu robustes, tibias droits.

Patrie : Dominique, un exemplaire de ma collection.

Cette espèce ressemble un peu à *M. Gylecki* Obenb., mais elle est beaucoup plus grande, de couleur plus sombre, moins fortement ponctuée sur le pronotum, dépourvue d'impression frontale, etc.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES GALERUCINI DE L'INDOCHINE ET DU YUNNAN

AVEC DESCRIPTIONS DE NOUVEAUX GENRES ET ESPÈCES

[COL. CHRYSOMELIDAE]

par V. LABOISSIÈRE.

Oides indosinensis, n. sp. — Forme ovale allongée. Jaune testacé, ocracé ou faiblement rougeâtre, peu brillant; métathorax noir brillant, abdomen noir bordé de testacé sur les côtés et au sommet; moitié apicale des tibias et tarses brun foncé ou noirs; antennes noires à partir du quatrième article, ce dernier est plus ou moins longuement testacé à la base, le sommet du troisième article est légèrement rembruni et la pointe du dernier roussâtre; élytres ornés d'une grande tache postmédiane noire.

Tête lisse, sauf au-dessus des calus surantennaires où l'on remarque quelques points épars ainsi qu'une impression triangulaire large, mais peu profonde, le plus souvent continuée par un léger sillon remontant sur le vertex; antennes à peine aussi longues que la moitié du corps, premier article faiblement claviforme, deuxième ovalaire, court, troisième de moitié plus long que le second, quatrième presque aussi grand que les deux précédents réunis, les suivants un peu plus courts et égaux entre eux.

Pronotum un peu plus de deux fois plus large que long, bords latéraux convergents en avant, généralement presque droits, parfois légèrement arrondis; angles antérieurs plus ou moins saillants en avant, obtus arrondis; les postérieurs peu marqués, arrondis; base faiblement arquée, très légèrement sinuée de chaque côté; surface peu convexe, lisse, quelques points extrêmement fins et épars s'observent à un très fort grossissement (25-30), au-dessus de la base se trouve une faible impression transversale plus nettement ponctuée, sur le milieu du disque s'étend un court sillon longitudinal, enfin, en avant du milieu et de chaque côté, on remarque une petite impression plus ou moins nette; le long des bords latéraux s'étend un sillon peu large et

peu profond qui les suit à partir des angles antérieurs jusque vers le milieu et de cet endroit s'en écarte pour rejoindre obliquement la base. Écusson triangulaire faiblement convexe, lisse.

Élytres ovalaires, un peu plus larges que le pronotum à la base, très faiblement arrondis sur les côtés; surface fortement convexe, couverte d'une ponctuation très fine; creusée latéralement d'une faible impression en arrière des calus huméraux, ceux-ci légèrement saillants en dehors; la suture est élevée sur une faible longueur derrière l'écusson; sur le disque s'observent trois fines lignes lisses, dont la première, située sur le premier tiers et s'étendant parallèlement à la suture est parfois un peu élevée; la partie limitant le bord latéral est lisse et brillante. La tache noire qui orne chaque élytre est plus mate que le reste de la surface, elle commence immédiatement après le milieu, très nettement arrondie sur son bord interne elle n'atteint pas la suture; moins fortement arrondie du côté du bord latéral qu'elle longe à faible distance, elle s'arrête non loin du sommet.

Dessous testacé, métathorax noir, parfois testacé sur son milieu, épisternes testacés; abdomen noir bordé latéralement de testacé, finement pubescent et ponctué. Les pattes sont testacées avec la majeure partie des tibias et les tarses bruns ou noirs. Long. : 9,5-14 mm.; larg. : 5,5-8 mm.

♂, premier article des tarses des deux paires antérieures assez fortement dilaté; sommet du dernier segment abdominal fortement incisé obliquement de chaque côté, le lobe médian trapézoïdal, faiblement concave est oblique et se cache dans la cavité anale.

Cochinchine; Annam; Laos; Tonkin; Assam : monts Khasi.

Variétés : **a.** La tache des élytres recouvre près des deux tiers postérieurs sans atteindre toutefois le bord latéral ni le sommet.

b. Élytres entièrement immaculés.

O. indosinensis est avec *O. decempunctata* Billb., l'une des espèces les plus communes du Tonkin; ces insectes figurent dans tous les envois provenant de cette région; tous les auteurs l'ont confondu jusqu'à ce jour avec *O. bipunctata* Fabr. dont il a la forme et la coloration; mais chez cette espèce, particulière à la faune de l'Inde, le dessus du corps est plus brillant et la ponctuation plus nette, les articles des antennes sont relativement plus courts; le pronotum, plus nettement arrondi sur les côtés est fortement sinué en arrière des angles antérieurs qui de ce fait sont plus fortement saillants et relevés, la base est trisinuée, en outre, le sillon latéral longe les bords latéraux sur toute leur longueur, s'en écartant à peine vers la base; le métathorax et l'abdomen sont moins largement tachés de noir et le

plus souvent simplement rembrunis, enfin les tibias ne sont rembrunis qu'au sommet et la tache élytrale plus réduite.

Oides decemmaculata, n. sp. — En ovale court, jaune testacé brillant; élytres jaune d'ocre brillant avec chacun cinq grandes taches noires; trois derniers articles des antennes, une tache de chaque côté du métathorax et de chaque segment abdominal, noirs; ongles roux; dernier article des palpes maxillaires brun.

Tête lisse, marquée d'une très faible impression triangulaire au-dessus des calus surantennaires et sillonnée longitudinalement à la même place; antennes très courtes atteignant à peine les épaules, les troisième et quatrième articles égaux entre eux et chacun deux fois plus grand que le second; dernier article des palpes maxillaires court, renflé.

Pronotum trois fois plus large que long; bords latéraux fortement arrondis avec la base, les angles postérieurs sont simplement indiqués par un pore piligère, angles antérieurs non saillants, obtus; surface convexe lisse, creusée de chaque côté d'un sillon oblique s'étendant du milieu du bord latéral qu'il n'atteint pas jusqu'à proximité de la base, le fond de ce sillon est légèrement ponctué. Écusson pentagonal, lisse.

Élytres fortement arrondis sur les côtés, présentant aux épaules un léger avancement arrondi; surface très convexe paraissant lisse, la ponctuation très fine et peu serrée n'est visible à la loupe que sur les parties noires de la base; les calus huméraux à peine indiqués sont limités en dehors par un sillon arqué, des calus part une ligne lisse parfois un peu creusée en forme de sillon, s'étendant jusque vers l'angle latéral, à l'emplacement où sont situés les épipleures, ces derniers sont fortement distants du bord latéral, assez larges en avant ils se rétrécissent très rapidement et se continuent assez loin en arrière, mais très réduits. Les taches sont grandes, de forme légèrement arrondie, le diamètre de chacune est d'environ le cinquième de la longueur de l'élytre, elles sont disposées de la manière suivante: une basale non loin de l'écusson, la seconde un peu en arrière sur le côté, les troisième et quatrième transversales sur le milieu, l'une près de la suture l'autre vers le bord latéral, la dernière sur le même alignement sutural que la troisième et un peu avant le sommet.

Dessous testacé, métathorax orné de chaque côté d'une grande tache carrée noir brillant; chaque segment abdominal est également marqué de chaque côté d'une tache transversale noire; pattes testacées, ongles roux. Long. : 9-11 mm.; larg. : 7-8 mm.

Tonkin : Yen-Bay (L. DUPOUR) 20 exemplaires; ma collection; Dong-Lo; Bac-Quang deux exemplaires, collection PIC.

O. decemmaculata paraît à première vue être une variété de *O. decempunctata* Billb. à taches plus développées, mais chez cette dernière espèce la ponctuation est beaucoup plus forte, principalement chez les individus provenant de la Chine. Les taches chez *O. decempunctata* sont toujours très réduites, sauf parfois la deuxième suturale qui se développe un peu plus; chez quelques individus l'une des taches est parfois absente; je possède un exemplaire chez lequel la première tache suturale manque; un privé de la deuxième suturale et trois dépourvus de tache apicale.

Oides tibialis, n. sp. — En ovale court. Jaune testacé sale, assez brillant, dessous en majeure partie noir; prosternum, bords latéraux et sommet, des segments abdominaux plus ou moins testacés; hanches brunes; cuisses, sauf leur base et leur sommet brunes ou noires; tibias et tarse testacés; ongles brun roux; antennes noires à partir du sommet du troisième article, le quatrième article plus ou moins testacé en dessous et à la base; vertex orné d'une petite tache longitudinale brune.

Tête lisse avec quelques poils sur sa moitié inférieure; partie supérieure lisse et glabre, triangulairement impressionnée et sillonnée au-dessus des calus; dernier article des palpes maxillaires court et épais, souvent rembruni; antennes filiformes atteignant presque la moitié des élytres, les troisième et quatrième articles égaux, allongés, les suivants un peu plus courts.

Pronotum près de trois fois aussi large que long; bords latéraux fortement arrondis avec la base, celle-ci faiblement tri-sinuée sur son milieu; bord antérieur largement et profondément échancré; les angles antérieurs légèrement aigus, émoussés, atteignent presque le bord antérieur des yeux; surface convexe, lisse, sauf dans la région des angles antérieurs qui est finement ponctuée; un sillon longe les bords latéraux jusqu'à la moitié et oblique ensuite en dedans vers la base. Écusson triangulaire, lisse.

Élytres amples, très larges à la base ou ils forment un avancement arrondi débordant la partie arrondie de la base du pronotum; ils s'élargissent ensuite sensiblement jusqu'au milieu de la longueur puis se rétrécissent jusqu'au sommet pour former ensemble une ogive très nette; surface très convexe, lisse, la ponctuation, très fine, est invisible à la loupe; calus huméraux à peine indiqués, limités en dehors et en arrière par un sillon courbe; un autre sillon situé à

l'emplacement des épipleures s'étend des calus à l'angle latéral; épipleures très éloignés du bord latéral, rétrécis dès la base, continués en arrière en forme de bourrelet jusqu'à l'angle latéral. Chez certains individus les élytres sont plus pâles que le pronotum.

Dessous en majeure partie noire; les cuissss sont brunes ou noires sauf leur base et leur sommet qui sont testacés, tibias et tarses testacés, parfois le sommet du dernier article des tarses rembruni. Long. : 10,5-11,5 mm. ; larg. : 8-8,5 mm.

♂, dernier segment abdominal fortement impressionné dans son milieu, son sommet profondément incisé de chaque côté, le lobe médian transversal, légèrement concave, sinué sur son bord antérieur et incliné dans la cavité anale.

Tonkin : Cho-Ganh (L. DUPORT 8-1918), 8 exemplaires.

O. tibialis rappelle par sa forme *O. tarsata* Baly et *O. maculata* Ol. (= *O. subhemisphaerica* Guer. = *O. indica* Baly), chez le premier la ponctuation des élytres est très nette, chez le second le dessous du corps est plus clair, le métathorax et l'abdomen sont simplement maculés de noir de chaque côté, les jambes sont entièrement testacées et les trois derniers articles des antennes seuls, sont noirs.

Oides ustulaticia, n. sp. — En ovale large. Dessous et pattes noir brillant; une fine bordure au sommet des segments abdominaux et le bord externe des tibias, testacés; antennes noires, les quatre premiers articles testacés ou brun clair en dessous, rarement testacés à la base, tête variant du testacé foncé au noir avec des parties plus claires; pronotum testacé avec cinq taches rousses ou brunes situées : une arrondie de chaque côté du milieu, deux très rapprochées au-dessous du bord antérieur et une au-dessus de la base devant l'écusson, ces taches sont le plus souvent reliées entre elles et forment une large bande onduleuse, fréquemment le pronotum est presque entièrement coloré en brun clair brillant, sur lequel les taches ressortent en noir; écusson brun clair; élytres variant du jaune livide au jaune fauve brillant.

Tête lisse, carène faciale moins large et plus saillante que chez les espèces précédentes; partie supérieure creusée d'une profonde impression triangulaire au-dessus des calus surantennaires et finement sillonnée jusqu'au sommet du vertex, éparsement et finement ponctuée, les intervalles des points densément pointillés; antennes courtes, dépassant à peine les calus huméraux chez la ♀, un peu plus longues chez le ♂, deuxième article très petit le troisième allongé de la longueur du quatrième, les suivants plus courts.

Pronotum trois fois plus large que long, bords latéraux arrondis avec la base, celle-ci faiblement trisinuée; bord antérieur assez fortement échancré; angles antérieurs faiblement aigus à sommet émoussé légèrement relevé; surface convexe presque lisse, le disque marqué de quelques points fins, la ponctuation est plus nette et plus serrée près des angles et sur les côtés; un sillon limite les bords latéraux à partir du sommet et forme une petite gouttière très nette, à partir du milieu il oblique vers la base. Écusson triangulaire à sommet arrondi, lisse, sa couleur varie du testacé au brun.

Élytres amples formant un avancement arrondi assez sensible aux épaules, fortement arrondis latéralement et se terminant ensemble en ogive au sommet, chez la ♀, le bord apical est légèrement sinué et l'apex forme un petit bec saillant en arrière; surface très convexe, à ponctuation très fine non visible à la loupe; calus huméraux non saillants limités par un sillon arqué, un autre sillon indique l'emplacement des épipleures qui sont très éloignés du bord latéral.

Dessous noir brillant, les segments abdominaux plus ou moins bordés de testacé à leur sommet, tibias couverts de pubescence grise, leur bord supérieur généralement plus clair, testacé ou brun roux. Long.: 9-13 mm.; larg.: 7-9 mm.

Yunnan : Tche-Ping-Tcheou (région du sud); Lou-Lan; (Coll. de TOUZALIN et la mienne); Ma-Cang (alt. 1.000 m.) à 150 km. O.-N.-O. de Yunnan-Fou (Père SALVAT); Hang-Kia-Pin (alt. 1.300 m.) N.-O. de Ta-Li-Fou (Père GUILBAUD, décembre); Pe-Yen-Tsin (Mines de sel) S.-O. 24° N. (Père Siméon TEN, avril); Djo Kou La (alt. 1.200 m.) à 150 km. O.-N.-O. de Yunnan-Fou (Père DEGENEVE, janvier) MUSÉUM DE PARIS, ex coll. P. GUERRY.

O. ustulaticia s'éloigne de toutes les autres espèces asiatiques par la disposition des taches prothoraciques.

Oides Coomani, n. sp. — Ovale assez allongé. Jaune vif ou testacé; pointe du dernier article des antennes rembrunie, le dessous du corps est le plus souvent entièrement jaune ou testacé, mais chez certains individus le métathorax est roussâtre ou brun et les premiers segments abdominaux sont soit entièrement, soit seulement tachés de noir sur les côtés.

Tête lisse, carène faciale triangulaire, élevée; calus surantennaires petits, globuleux; partie supérieure sillonnée sur son milieu; antennes filiformes atteignant le milieu des élytres, les troisième et quatrième articles égaux, chacun deux fois et demie plus long que large, les suivants diminuent graduellement de longueur jusqu'au sommet.

Pronotum fortement transversal, près de trois fois plus large que long, bords latéraux faiblement arrondis et très nettement convergents vers le sommet, faiblement redressés vers les angles antérieurs qui sont obtus, émoussés, angles postérieurs arrondis; bord antérieur coupé droit; base arquée, très finement sinuée devant l'écusson; surface convexe lisse, quelques points extrêmement fins s'observent vers les angles antérieurs, une très faible impression oblique est creusée près des bords latéraux vers le milieu et se dirige sur la base. Écusson triangulaire lisse.

Élytres plus larges que le pronotum à la base, faiblement dilatés arrondis en arrière; surface convexe, à ponctuation extrêmement fine et peu serrée; une impression nette s'observe sur le côté vers le premier tiers; une gouttière longe le bord latéral qui est faiblement relevé. Long. : 8-9 mm.; larg. : 5-6 mm.

La couleur de ces insectes à l'état frais doit être jaune vif, les individus que j'ai reçus récemment sont encore en majeure partie de cette nuance, quant aux parties noires du dessous du corps sur certains individus elles pourraient bien avoir été provoquées par une fermentation.

Tonkin : Hoa-Binh (R. P. DE COOMAN); Laos.

Agetocera mirabilis Hope, 1831, in Gray, Zool. Misc., p. 29. M. G. E. BRYANT à qui j'adresse ici mes sincères remerciements, a bien voulu me comparer un individu récolté au Tonkin avec le type de HOPE et m'a déclaré qu'ils étaient identiques. La courte diagnose fournie par HOPE pouvant s'appliquer aux deux tiers des *Agetocera* connus, je crois utile de la compléter.

Forme allongée parallèle. Jaune d'ocre brillant, sommet des tibias et tarses noirs; trois à quatre derniers articles des antennes, noirs; élytres bleus ou bleu violet, parfois légèrement pourpres, plus rarement presque noirs. Le pronotum est environ de moitié plus large que long, les bords latéraux se dilatent fortement de la base au tiers antérieur où ils sont fortement arrondis; surface lisse creusée de chaque côté au-dessous du milieu d'une impression transversale. Élytres densément et finement ponctués. Long. : 14-16 mm.

♂, antennes courtes (fig. 4), atteignant le premier tiers des élytres; huit premiers articles jaunes ou testacés, le neuvième en majeure partie noir, les derniers noirs; premier article peu allongé, claviforme, deuxième plus large que long, comprimé, troisième plus développé, triangulaire, quatrième aussi long que les deux précédents réunis, fortement échancré et caréné sur son bord externe, dilaté au sommet; cinquième et sixième plus courts mais également très élargis au

sommet, septième cupuliforme; tous ces articles sont garnis de longs poils à leur extrémité, le huitième est grand, fortement renflé presque cylindrique, pubescent, il est orné vers son extrémité supérieure d'un appendice ovalaire peu élevé, lisse et concave en dessus; le neuvième article est assez fortement dilaté et profondément échancré, la base de l'échancrure est perpendiculaire et forme une sorte de plaque lisse débordant le reste de l'article; deux derniers articles allongés filiformes. Sommet du dernier segment abdominal trilobé, le lobe médian creusé d'une grande fossette lisse.

♀, antennes moins épaisses, les quatre derniers articles noirs, parfois le huitième est seulement rembruni ou roussâtre; les quatre premiers articles sont conformés comme chez le ♂, les articles 5-7 sont cylindriques, au plus de moitié plus longs que larges, le huitième est plus long et plus épais, le neuvième un peu moins grand et moins gros que le huitième, les dixième et onzième allongés et filiformes.

Nepaul; Assam : monts Khasi; Tonkin : Hoa-Binh (R. P. DE COOMAN et L. DUPORT), Halang; Laos.

Agetocera Duporti, n. sp. — Forme courte, épaisse. Jaune d'ocre brillant; tibiais moins leur base, tarses, pygidium et dernier segment abdominal, noirs; antennes jaunes, le sommet du dernier article très faiblement rembruni; élytres bleu violet, plus ou moins pourpres ou bleu d'acier par places.

♂, premier article des antennes (fig. 4) court, claviforme, le deuxième dent, arrondi, le troisième environ deux fois plus grand que le précédent cylindrique; les quatre suivants diminuent progressivement de longueur, les 5-7 sont plus larges que longs, cupuliformes; le huitième fortement épaissi est aussi long que les 4-7 articles réunis, à son sommet est creusée une grande échancrure de laquelle part un lobe spatuliforme qui s'avance sur le neuvième article, celui-ci est aussi large à la base que le précédent, mais il diminue rapidement de largeur et sa plus grande longueur est cylindrique, sur sa face supérieure se trouve une élévation conique, les dixième et onzième articles sont filiformes et très grands. Sommet du dernier segment abdominal trilobé, le lobe médian concave à fond plan.

♀, antennes filiformes, les articles 3-7 à peu près égaux entre eux et chacun de moitié plus long que large, les article 8-11 beaucoup plus longs, le huitième faiblement épaissi.

A. Duporti rappelle *A. mirabilis*, mais de forme plus trapue, le pronotum est finement ponctué près des angles antérieurs et le sillon situé au-dessous du milieu est à peine interrompu au milieu; les élytres

sont densément ponctués, on remarque sur leur surface trois impressions, la première profonde transversale située vers le premier tiers est continuée à la suture par un sillon longeant cette dernière à partir de l'écusson, elle s'arrête sur le milieu du disque; la seconde, oblique, est située en arrière des calus, elle est peu profonde mais plus densément ponctuée que le reste des élytres, la troisième large mais peu profonde se trouve sur le milieu du disque et s'étend sur le côté, trois à quatre petites lignes longitudinales partent de la base et s'étendent jusqu'à la partie déclive postérieure. Long. : 12-13 mm. ; larg. : 7,5-8 mm.

Tonkin : Bao-Lac, Hoa-Binh (L. DUPORT) ma collection.

A. Duporti se place à côté de *A. orientalis* Weise, mais chez ce dernier la ponctuation est moins forte et l'abdomen entièrement testacé.

Agetocera Hopei Baly, 1865, *Trans. Ent. Soc. Lond.*, II, 5, p. 438. Les individus du Tonkin ont les trois derniers articles des antennes, (fig. 2), noirs; les poils des antennes et des pattes sont noirs; chez les exemplaires de l'Inde, le dernier article des antennes seul est noir et les poils des antennes et des pattes sont clairs.

Tonkin : Hanoï (V. DEMANGE); Cho-Ganh (L. DUPORT).

***Agetocera deformicornis*, n. sp.** — Jaune vif ou testacé; partie supérieure de la tête, côtés du prosternum et pronotum fauve rougeâtre vif, brillant; élytres noir violet ou faiblement pourprés; antennes noires, la base et le dessous du premier article fauves; tibias en majeure partie et tarses noirs.

♂, 2-7 articles des antennes (fig. 3) courts, le troisième environ une fois et demie plus long que large, les suivants diminuent de longueur en augmentant de largeur, les 5-7 cupuliformes; le huitième énorme, aussi grand que les quatre précédents réunis est garni à son extrémité de poils longs plus denses à la partie inférieure et, à la partie supérieure se trouve un appendice en forme de crochet en angle droit; le neuvième article est moins long et moins dilaté, concave en dessus il présente une échancrure sur le bord supérieur et une autre plus accentuée avant le sommet qui est de ce fait beaucoup moins large, presque cylindrique, les dixième et onzième articles sont longs et filiformes; dernier segment abdominal creusé d'une fossette lisse occupant presque toute sa longueur et la largeur du lobe médian, sommet échancré de chaque côté.

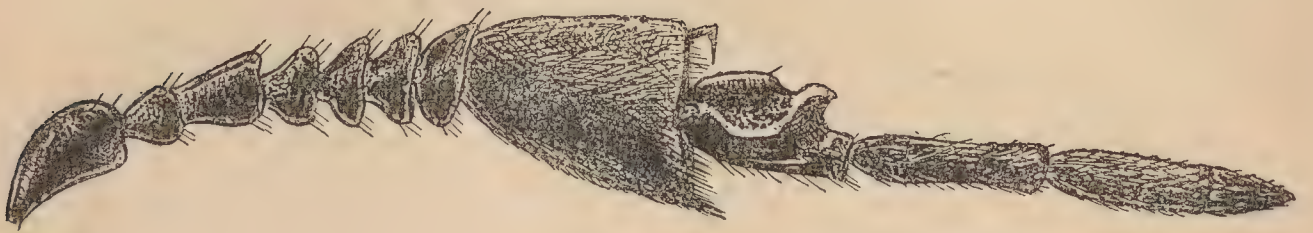
♀, 5-7 articles des antennes à peu près égaux, chacun de moitié plus long que large; le huitième plus long et assez fortement épaissi beaucoup moins que chez le ♂), neuvième aussi long mais de grosseur



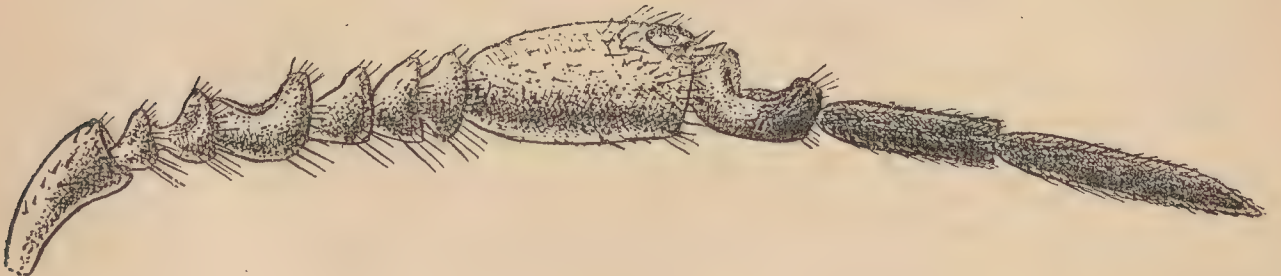
1



2



3



4



5

Antennes ♂.

1. *Agetocera Duporti*, n. sp. — 2. *Agetocera Hopei* Baly. — 3. *Agetocera deformicornis*, n. sp. — 4. *Agetocera mirabilis*, Hope. — 5. *Agetocera nigripennis*, n. sp.

normale, dixième un peu plus grand, onzième plus fortement allongé, filiforme.

Tête lisse; partie inférieure jaune, sommet roux fauve, sillon transversal creusé au-dessus des calus, profond, coupé crucialement dans son milieu par une impression profonde.

Pronotum de moitié plus large que long, bord latéraux dilatés arrondis en avant, angles antérieurs droits, émoussés; les postérieurs

obtus; surface lisse creusée après la moitié d'un sillon transversal moins profond dans son milieu. Écusson lisse, faiblement convexe; jaune ferrugineux.

Élytres beaucoup plus larges que le pronotum à la base, parallèles sur leur premier tiers, faiblement élargis en arrière, obtusément arrondis au sommet; surface convexe, densément et assez fortement ponctuée, les intervalles des points finement anguleux; une impression peu profonde limite en dedans le calus huméral, une autre longe la suture sur le premier tiers et s'écarte à peine sur le disque à son extrémité; chez certains individus on observe la présence de deux ou trois lignes longitudinales peu élevées.

Dessous jaune; pattes de la même couleur, les tibias des deux premières paires sont presque complètement noirs, leur base seule est testacée ou ferrugineuse, les tibias postérieurs sont testacés sur une plus grande longueur, leur sommet seul est noir; les tarses sont noirs, le premier article des deux paires antérieures est plus fortement dilaté chez le ♂. Long. : 12,5-14 mm.; larg. : 7-7,5 mm.

Chine : Se-Tchouen : Siào-Lou (ma collection); Yunnan : S. s. e. Tsong (alt. 2.000 m.) à 160 kil. de Yunnan-Fou (Père SOUYRIS) MUSÉUM DE PARIS ex collection P. GUÉRY.

A. deformicornis se reconnaîtra à la forme particulière de ses antennes; ses élytres sont également moins nettement impressionnés sur le premier tiers que chez les autres espèces.

***Agetocera quadraticollis*, n. sp.** — Jaune brillant; élytres bleu violet faiblement pourprés; dernier article des antennes brun clair; majeure partie des tibias et tarses noirs.

♀, tête lisse; calus surantennaires triangulaires limités en dessus par un sillon droit et profond, coupé dans son milieu par une petite fossette; antennes atteignant la moitié des élytres, le troisième article de moitié plus long que large, les suivants jusqu'au septième augmentant très faiblement de longueur, les 8-10 articles plus grands, à peu près égaux entre eux, mais les huitième et neuvième un peu plus gros, le dernier grand, filiforme.

Pronotum très légèrement plus large à son sommet que long dans son milieu; bords latéraux faiblement divergents de la base aux angles antérieurs, sinués vers le premier tiers et à peine arrondis ensuite; beaucoup moins fortement dilatés que chez les autres espèces; angles antérieurs aigus, un peu saillants, les postérieurs obtus; surface lisse sur le disque, finement ponctuée dans la région des angles, coupée après sa moitié d'un profond sillon interrompu dans son

milieu, bords latéraux et base, fortement rebordés. Écusson triangulaire, lisse, légèrement convexe.

Élytres allongés très faiblement dilatés à partir du premier tiers, obtusément arrondis au sommet; surface convexe très finement ponctuée sur le disque, plus densément sur la marge et au sommet, chaque élytre est marqué de cinq impressions, deux très faibles sont situées sur la base, l'une en dedans des calus, l'autre entre celle-ci et l'écusson; une troisième de forme triangulaire, transversale, profonde, est creusée sur le premier tiers, elle part de la suture où elle est le plus large et atteint le milieu du disque; la quatrième située au même niveau se trouve sur le bord latéral; la dernière placée après le milieu, assez large mais peu profonde, commence vers le tiers sutural et se dirige en obliquant en avant sur le côté, elle s'arrête sur une courte carène latérale se trouvant dans le prolongement du calus huméral, trois lignes peu élevées plus visibles sur la moitié postérieure s'allongent entre cette carène et la suture.

Dessous jaune testacé; tibias, moins le tiers basal, et tarses, noirs; sommet du dernier segment abdominal échancré. Long. : 14,5 mm.; larg. : 8 mm.

Tonkin : Hoa-Binh (R. P. DE COOMAN) une ♀, ma collection.

A. quadraticollis s'éloigne de toutes les autres espèces par l'étroitesse de son pronotum; la forme de ses antennes rappelle celle de *A. mirabilis*, mais les premiers articles ne sont pas échancrés, d'autre part le corps est moins massif et la ponctuation des élytres beaucoup plus fine.

Agetocera nigripennis, n. sp. — Fauve rougeâtre vif, brillant; antennes et abdomen jaunes; métasternum et pattes, moins les cuisses antérieures rouge vif, noirs; hanches rougeâtres.

Tête lisse, partie antérieure d'un fauve plus clair que le sommet; antennes : ♂, (fig. 5) courtes, le troisième article deux fois plus long que large, les suivants diminuent graduellement de longueur jusqu'au sixième, les septième et huitième sont un peu plus larges et plus longs; le neuvième est énorme presque cubique avec une faible échancrure lisse en dessus, le dixième moins fortement développé est échancré en demi-cercle, le onzième est allongé, fusiforme; ♀, un peu plus allongée, les deuxième et troisième articles égaux, les suivants sont de moitié plus longs que larges, les neuvième et dixième plus grands et plus gros que les autres, mais non difformes, le dernier est filiforme et très allongé.

Pronotum fauve rougeâtre brillant; de moitié plus large que long; bords latéraux arrondis en avant; angles antérieurs faiblement sail-

lants; surface lisse traversée au-dessous du milieu par un large sillon entier. Écusson fauve rougeâtre brillant, lisse.

Élytres noir brillant, la suture faiblement bordée de rougeâtre sur le premier tiers; surface paraissant lisse, la ponctuation extrêmement fine et peu serrée n'est visible qu'à un fort grossissement; une première impression se trouve sur le premier tiers et une deuxième est située sur le côté après le milieu.

En dessous : la tête, le prosternum, le mésosternum, les cuisses antérieures et toutes les hanches sont rougeâtres; la poitrine et le reste des pattes sont noirs, l'abdomen jaune.

♂, premier article des tarses antérieurs et moyens dilaté; sommet de l'abdomen incisé de chaque côté, le milieu creusé d'une profonde fossette lisse coupant le segment sur toute sa longueur.

♀, tarses simples, sommet de l'abdomen fortement sinué de chaque côté.

Long. : 11 mm.; larg. : 6 mm.

Tonkin : Ha-Giang (Ulysse LABOISSIÈRE 5-1905) un ♂, ma collection; Tam-Dao (alt. 1 000-1.300 m.) collection PIC, une ♀.

La forme très particulière des antennes et la coloration séparent cette espèce de toutes les autres du genre.

Agetocera filicornis, n. sp. —Roux fauve brillant, élytres bleu violet plus ou moins pourpres, parfois bleu d'acier; antennes et pattes noires, les trois premiers articles des antennes sont plus ou moins rougeâtres en dessous et à la base, la base des suivants est parfois rougeâtre sur une très faible étendue; base des cuisses, principalement sur leur bord inférieur, rougeâtre; abdomen jaune testacé pâle.

Tête lisse, plus pâle sur sa partie antérieure; carène faciale, allongée, étroite et saillante; calus surantennaires transverses limités en dessus par un sillon droit, profond, avec une impression dans son milieu; antennes filiformes aussi longues que le corps chez le ♂, un peu plus courtes chez la ♀, les articles 3-6 à peu près égaux entre eux et un peu plus épais que les suivants, le septième est un peu plus grand que le sixième, mais beaucoup moins long que le huitième, les neuvième et dixième légèrement plus courts que le huitième, le dernier est très allongé; aucun article n'est renflé comme chez les espèces précédentes.

Pronotum de moitié plus large que long; bord latéraux fortement dilatés arrondis sur leur moitié antérieure; angles antérieurs droits, les postérieurs obtus; surface convexe, lisse, sauf quelques points vers les angles antérieurs, un sillon transversal profond à peine interrompu

dans sa moitié s'étend au-dessous du milieu. Écusson triangulaire, convexe et lisse.

Élytres allongés parallèles en avant, faiblement dilatés à partir du premier tiers, leur surface convexe est marquée de plusieurs impres-



Fig. 6. — *Agetocera filicornis*, n. sp. $\times 4$.

sions, la première située sur le premier tiers part de la suture sur laquelle elle remonte en pointe et s'étend jusque sur le milieu du disque, la seconde obliquant en avant est placée après le milieu, elle commence sur la moitié du disque et s'arrête sur le côté sur une petite carène; une troisième limite en dedans le calus huméral; plusieurs lignes légèrement élevées partent de la base, elles s'arrêtent avant la déclivité postérieure.

Dessous, roux ferrugineux; abdomen jaune testacé pâle; pattes allongées, noires, la base des cuisses et leur bord inférieur plus ou moins rougeâtres.

Long. : 9-12 mm.; larg. : 4,5-5,5 mm..

♂, premier article des tarses des deux paires antérieures légèrement dilaté; sommet de l'abdomen profondément incisé de chaque côté, trilobé; le lobe médian est carré et creusé d'une profonde impression remontant jusqu'à la base du segment.

Tonkin : Cha-la (V. DEMANGE); Cho-Ganh (L. DUPORE).

Yunnan.

A. filicornis diffère de toutes les autres espèces par ses antennes plus longues et dépourvues d'articles plus épais ou difformes chez le ♂.

Clitena cincta, n. sp. — Jaune testacé peu brillant; antennes, deux grandes taches sur le pronotum et pattes, sauf la moitié basale



7



8



9

Antennes de :

Fig. 7. *Clitena cincta*, n. sp. — Fig. 8. *Periclitena cyanea* Clark. — Fig. 9. *P. vigorsi* Hope.

des cuisses, noires; élytres noir bleu mat, bordés de testacé sur leur pourtour et couverts d'une très fine pubescence jaune.

Tête assez grosse, courte, lisse sur sa moitié antérieure, assez fortement ponctuée au-dessus du sillon surantennaire, cette partie est parfois ornée d'une petite tache noirâtre; antennes fortes (fig. 7), plus larges au milieu et se rétrécissant vers les extrémités, elles atteignent le milieu de l'élytre; premier article épais, second très petit, troisième double du précédent triangulaire ainsi que le suivant qui est aussi long que les 2-3 réunis; les articles 5-7 larges plus ou moins anguleux au sommet, les derniers diminuent graduellement de longueur et de largeur, ils sont fortement aplatis sur leurs deux faces et légèrement concaves en dessous; vertex sillonné longitudinalement dans son milieu.

Pronotum court fortement transversal, un peu plus de deux fois plus large que long, dans son pourtour; bords latéraux sinués devant la base et avant le sommet, dilatés arrondis sur leur milieu,

angles antérieurs spinuleux, saillants, les postérieurs obtus; surface convexe densément et assez fortement ponctuée, marquée de sept impressions; quatre petites sont placées : deux de chaque côté, l'une sur le milieu du bord latéral, l'autre sur la base près de l'angle postérieur, la cinquième coupe longitudinalement le pronotum dans sa moitié, elle s'élargit plus ou moins vers la base et le bord antérieur, les deux dernières sont situées une de chaque côté sur la moitié du disque, elles sont grandes et profondes et chacune recouverte par une tache noir bleu parfois très développée et couvrant presque tout le côté; quelques poils couchés, plus nombreux dans les impressions, s'observent sur toute la surface. Écusson en triangle curviligne, convexe, finement ponctué et pubescent.

Élytres allongés, plus larges que le pronotum à la base, arrondis aux épaules, parallèles sur le premier tiers, ils se dilatent très faiblement en arrière; surface convexe couverte d'une ponctuation fine et très serrée, les intervalles très étroits sont ruguleux; de chaque point part un poil fin, couché; le bord latéral est limité par une étroite bande presque lisse et plus brillante que le reste; bord sutural en bourrelet élevé arrondi commençant au-dessous de l'écusson pour se terminer un peu avant le sommet Épipleures étroits et courts disparaissant avant la moitié des élytres.

Dessous jaune testacé, pubescent; pattes robustes, tibias bisillonnés sur leur bord externe, leur sommet mutique, sauf ceux des pattes intermédiaires chez le ♂ qui sont terminés par une épine; ongles bifides.

Long. : 9-11 mm.; larg. : 5,25-6 mm.

♂, milieu du dernier segment abdominal occupé par une profonde impression en demi-cercle.

Je classe cette espèce dans le genre *Clitena* à cause de la présence de mucrons au sommet des tibias intermédiaires du ♂; mais sa forme, l'élévation du rebord sutural, sa coloration et la ponctuation des élytres la placeraient dans le genre *Dircemella*, à côté de *D. marginata* Baly, de l'Afrique orientale, mais chez les *Dircemella* tous les tibias sont mucronés.

Haut-Laos : Vientiane (VITALIS).

Periclitena Vigorsi Hope, 1831, in Gray Zool. Misc., p. 29. C'est à tort que BALY et plus tard WEISE ont donné *P. cyanea* Clark, comme synonyme de *P. Vigorsi*; plusieurs individus provenant de Java que M. DONCKIER m'a procurés m'ont permis de fixer les caractères très tranchés séparant ces deux espèces :

♂, huitième article des antennes anguleusement dilaté au som-

met, concave en dessous, articles 9-11 extrêmement réduits (fig. 8); ♀, quatrième article des antennes aussi long que les deuxième et troisième réunis. Varie du vert bleu au vert doré et, plus rarement, presque noir. Java.....

..... **cyanea** Clark.

♂, huitième article des antennes ni dilaté au sommet ni concave en dessous, les suivants seulement un peu moins longs (fig. 9); ♀, quatrième article des antennes de la longueur du troisième. Bleu violet sombre, élytres ornés sur la base et après le milieu de deux grandes taches cuivreuses ou dorées. Assam; nord de l'Inde..... **Vigorsi** Hope

A. Dessus entièrement vert ou vert doré... var. **igneipennis** Baly

B. Tête et pronotum verts ou vert bleu, élytres bleu plus ou moins sombre..... var. **coerulans** Hope

C. Bleu violet sombre, tête et pronotum vert bleuâtre brillant; élytres violets, ornés sur le tiers basal d'une grande tache partant du bord latéral et atteignant la suture, doré cuivreux..... var. **fulgida** nova

P. Vigorsi Hope var. *igneipennis* Baly, 1865, *Ent. Monthly Mag.*, II, p. 99.

ignitincta Fairm., 1878, *Ann. Soc. ent. Fr.*, p. 135 (*Lina*).

ab. *viridissima* Weise 1922, *Tijdschr. Ent.* LXV, p. 66, Bengale.

Tonkin : Hoa-Binh (R. P. DE COOMAN); Cho-Ganh, Ha-Giang (L. DUPORT); Rivière Claire, région de Tuyen-Quan et de Bac-Muc (A. WEISS 1901, MUSÉUM DE PARIS).

P. Vigorsi Hope var. *coerulans* Hope, *l. c.*, p. 29. Certains individus du Tonkin sont violet sombre, presque noir.

Tonkin : mêmes localités que la var. *igneipennis*.

P. Vigorsi Hope var. *fulgida* nova. Cette variété s'éloigne de la forme typique par sa coloration plus foncée et l'absence de tache cuivreuse sur la partie postérieure des élytres. Long. : 10 mm.

Nord Annam : Voi-Boi (L. DUPORT 8-1914), un ♂.

Gen. **Clitenella**, nov.

En ovale court. Dessus du corps couvert de gros points, de chacun desquels part un petit poil court; antennes filiformes peu développées de la moitié de la longueur du corps chez le ♂, moins longues chez

la ♀ ; le troisième article est un peu plus grand que le quatrième, celui-ci est égal au cinquième, ou un peu plus long, les articles suivants, sauf le dernier, sont, ou aussi larges que longs, ou d'un quart plus longs que larges; clypeus non élevé; calus surantennaires plans, à peine indiqués, limités en dessus par un très faible sillon; palpes maxillaires courts, le troisième article fortement élargi, le quatrième aussi large en cône court; labre transversal faiblement sinué.

Pronotum deux fois et demie plus large que long, rebordé dans son pourtour; bords latéraux arrondis; angles antérieurs droits à peine saillants, les postérieurs obtus; surface densément et assez fortement ponctuée avec quelques poils épars, creusée de chaque côté sur le milieu d'une large et profonde impression; prosternum nul entre les hanches; sommets des épimères distants; cavités cotyloïdes ouvertes en arrière. Écusson triangulaire à sommet obtus.

Élytres plus larges que le pronotum à la base, parallèles et comprimés latéralement sur le premier tiers, assez fortement dilatés arrondis ensuite jusqu'au sommet; surface creusée d'une impression transversale sur le premier tiers et parfois d'une seconde après le milieu; épipleures assez larges, concaves, ne diminuant de largeur qu'après le milieu pour disparaître un peu après l'angle latéral.

Dessous finement pubescent, pattes courtes assez robustes; cuisses légèrement renflées; tibias bisillonnés sur leur bord supérieur; ceux des pattes intermédiaires seuls terminés par une petite épine; premier article des tarses postérieurs moins long que les deux suivants réunis; ongles profondément bifides, la dent interne plus courte que l'externe.

Clitenella se sépare de *Periclitenella* par les articles des palpes maxillaires beaucoup plus gros; les épipleures des élytres plus développés et les antennes moins longues.

Génotype : *Clitenella fulminans* Fald.

Clitenella fulminans Fald., 1835, *Mém. Ac. Petr.*, II, p. 438, t. 5, fig. 8 (*Galleruca*). — Jacobs, 1911, *Käf. Russl.* IX, t. 59, f. 2 (*Clitena*). — Weise, *Cat.* p. 64 (*Periclitenella*).

Vert bleu brillant; élytres ornés sur la base et avant le sommet d'une grande tache rouge cuivreux entourée de doré puis de vert métallique, marge bleu violet; abdomen jaune testacé.

Chez cette espèce le troisième article des antennes est un peu plus long que le quatrième et celui-ci plus grand que le cinquième; les articles suivants sont aussi larges que longs, ♀ ; ou un peu plus longs que larges, ♂ ; les élytres, grossièrement ponctués, ont les inter

valles élevés, ils sont en outre creusés de deux impressions transversales situées : l'une sur le premier tiers, l'autre après le milieu. Long. : 6-7 mm.

Tonkin : Hanoï (U. LABOISSIÈRE 5-1905); Chine; Formose.

Clitenella punctata, n. sp. — Bleu foncé brillant; labre noir; épistome bordé de brun clair; carène faciale, calus surantennaires et sommet du vertex plus ou moins verts ou métalliques; antennes testacé brunâtre ainsi que les tibias, les tarsi et l'abdomen; dessus des deux premiers articles des antennes et cuisses vert bronzé; hanches noires ou brun foncé, palpes maxillaires testacés, noirs au sommet; écusson noir.

Tête fortement et grosièrement ponctuée, vertex finement sillonné dans son milieu; antennes courtes; les articles 3-5 à peu près égaux et chacun deux fois plus long que large, les suivants un peu plus longs que larges.

Pronotum deux fois et demie plus large que long, bords latéraux anguleusement arrondis; angles antérieurs faiblement saillants en dehors, les postérieurs obtus; surface densément et grosièrement ponctuée sur les côtés, beaucoup plus finement sur le disque; creusée de chaque côté d'une large et profonde impression et marquée au-dessus du milieu de la base d'une légère dépression transversale. Écusson plus finement ponctué.

Élytres creusés de gros points profonds dont le diamètre est moins large que les intervalles qui les séparent, ceux-ci plans, lisses; de chaque point part un poil très court; la surface n'est creusée que d'une seule impression transversale sur le premier tiers. Long. : 6,5 mm.; larg. : 4 mm.

Tonkin : Hoa-Binh (R. P. DE COOMAN) une ♀, ma collection.

Sur le pronotum on remarque quelques taches irrégulières vertes ou bronzées, ce qui laisse supposer que la couleur de cette espèce doit varier et que l'on rencontrera probablement des individus complètement verts ou métalliques.

Gen. **Decoomanius**, nov.

En ovale court; dessus du corps couvert d'une ponctuation forte et serrée et finement pubescent.

Tête courte fortement inclinée, labre transversal faiblement sinué; clypéus déprimé non saillant; calus surantennaires petits, plans, non sillonnés au-dessus; palpes maxillaires petits, le troisième article faiblement épaissi, le quatrième conique, pointu; antennes courtes

ne dépassant pas le premier tiers des élytres, les troisième et quatrième articles un peu plus développés que les suivants, mais chacun à peine de moitié plus long que large; yeux ovalaires, petits et non saillants.

Pronotum court, transversal, deux fois [et demie plus large que long; bord antérieur et base immarginés sauf en arrière des angles postérieurs qui sont obtus; bords latéraux très finement rebordés faiblement et régulièrement arrondis; angles antérieurs formant une petite pointe aiguë en dehors; surface convexe, creusée de chaque côté sur le milieu d'une faible mais assez large impression. Écusson à côtés presque parallèles et sommet obtusément arrondi.

Élytres plus larges que le pronotum à la base, arrondis aux épaules, faiblement élargis en arrière, obtusément et séparément arrondis au sommet, ils sont comprimés latéralement mais plus fortement en avant; surface convexe, densément et rugueusement ponctuée sans trace d'impression, sauf une très faible en dedans des calus huméraux; épipleures larges, faiblement concaves, disparaissant peu après l'angle latéral.

Dessous pubescent; prosternum nul entre les hanches; sommets des épimères distants; cavités cotyloïdes ouvertes. Pattes courtes assez robustes; cuisses faiblement épaissies; tibiais bisillonnés sur leur bord supérieur, ceux des pattes intermédiaires seuls, terminés par une courte épine; premier article des tarses postérieurs moins long que les deux suivants réunis; ongles bifides.

Decoomanius se sépare de *Clitenella* par l'absence d'impression sur le premier tiers des élytres.

Génotype : *D. limbatus*, n. sp.

***Decoomanius limbatus*, n. sp. —** Vert ou vert doré faiblement brillant; une large bordure sur les côtés du pronotum et toute la partie latérale déclive des élytres, bleu violet sombre limité par une ligne dégradée bleu foncé allant jusqu'au bleu pâle; épistome et bouche noirs ou brunâtres; antennes, moins les quatre derniers articles qui sont noirs, poitrine et pattes bleu vert plus ou moins doré; abdomen testacé. Long. : 3,5-6,5 mm., larg. : 3-3,5 mm. :



Fig. 10. — *Decoomanius limbatus*, n. sp. $\times 7$.

♂, sommet du dernier segment abdominal creusé d'une faible impression triangulaire.

Tonkin : Hoa-Binh (R. P. DE COOMAN) 16 exemplaires.

Je me fais un agréable devoir de dédier ce nouveau genre au R. P. DE COOMAN dont les chasses importantes ont notablement enrichi ma collection de *Galerucini* du Tonkin.

***Pseudadimonia rugosa*, n. sp.** — Noir assez brillant; bord du labre et épistome brun clair, sommet des élytres brun noir.

Tête couverte de gros points; yeux petits ovalaires non saillants; antennes atteignant la moitié des élytres, troisième article à peine plus long que le quatrième, chacun deux fois plus long que large, cinquième notablement plus court, mais plus grand que les suivants qui sont au plus d'un quart plus longs que larges, sauf le dernier qui est plus développé.

Pronotum transversal, de moitié plus large que long; bords latéraux droits et parallèles à la base sur environ le cinquième de leur longueur, brusquement arrondis ensuite jusqu'au milieu, puis convergents vers les angles antérieurs, ceux-ci sont aigus et assez saillants; surface convexe couverte de grosses fossettes profondes séparées par des intervalles étroits, élevés et lisses; creusée en outre d'un sillon longitudinal sur le milieu et d'une large impression de chaque côté. Écusson large, arrondi, impressionné et rugueux dans son milieu.

Élytres un peu plus larges que le pronotum à la base, parallèles sur leur premier tiers, faiblement dilatés en arrière et séparément arrondis au sommet, leur surface est couverte de fossettes irrégulières plus grandes que celles du pronotum, les intervalles qui les séparent sont très étroits, élevés et lisses. Long. : 10 mm., larg. : 5,5 mm.

Yunnan Sen; un exemplaire, ma collection.

Ps. rugosa se distingue de *Ps. microphthalma* Ach. par la forme des antennes et du pronotum, chez cette dernière espèce les bords latéraux s'évasent à partir de la base, et le quatrième article des antennes est plus court que le troisième.

Gen. **Doryxenoides**, nov.

Forme ovale dilatée en arrière. Tête grosse, aussi large que le pronotum; labre transversal entier, couvert de longs poils; clypéus élevé en bourrelet épais, mais dépourvu de carène remontant vers les

calus surantennaires, ceux-ci triangulaires peu saillants, limités en dessus par un sillon en accolade; antennes longues, filiformes, atteignant le quart postérieur des élytres chez le ♂, un peu plus courtes chez la ♀; premier article s'épaississant régulièrement de la base au sommet, deuxième petit, trois fois moins long que le premier, 3-5 égaux entre eux, aussi grands que le premier, les suivants un peu plus petits chez le ♂, davantage chez la ♀; les articles à partir du quatrième sont recouverts d'une pubescence très serrée; vertex grand, convexe, sillonné longitudinalement sur son milieu; yeux ovulaires assez grands, mais non saillants.

Pronotum court, transversal, deux fois et demie plus large que long, rebordé sur son pourtour, plus finement à la base et au bord antérieur; bords latéraux retombants, sinueux de la base au milieu où ils sont anguleux et convergents ensuite faiblement vers le sommet, tous les angles sont obtus un peu épais, les antérieurs très légèrement saillants; surface voûtée, coupée transversalement par un large sillon moins profond au milieu, on remarque quelques petits poils dressés sur le disque, les bords latéraux et la base sont assez densément ciliés. Écusson en triangle curviligne à sommet obtus, sa surface est assez densément couverte de poils recourbés.

Élytres plus larges que le pronotum à la base, se dilatant en arrière à partir des épaules qui sont arrondies et saillantes en dehors, ils s'arrondissent à partir des angles latéraux jusqu'au sommet où ils sont subtronqués; le bord latéral est fortement relevé en gouttière; surface convexe sans trace d'impression, sauf une très faible en dedans des calus; les épipleures étroits disparaissent vers le milieu de la longueur, ils sont couverts de poils recourbés; quelques petits poils dressés s'observent sur la surface, par contre les bords latéraux sont densément ciliés.

Dessous pubescent; prosternum nul entre les hanches, sommets des épimères distants, cavités cotyloïdes ouvertes; pattes robustes; tibias bisillonnés sur leur bord externe, mutiques au sommet; ongles bifides au sommet, la dent interne plus large mais moins longue que l'externe; premier article des tarses postérieurs moins long que les deux suivants réunis.

Ce genre se sépare de *Doryxena* par l'absence de prolongement du métasternum en pointe obtuse, entre les hanches intermédiaires.

Génotype : *Doryxenoides tibialis*, n. sp.

***Doryxenoides tibialis*, n. sp.** — Jaune testacé sale, parfois légèrement rouillé sur la base des élytres; antennes à partir du deuxième

article, extrême sommet des cuisses, tibias et tarses noirs; le premier article des antennes est plus ou moins testacé ou rougeâtre se rembrunissant à partir du milieu jusqu'au sommet.

Partie supérieure de la tête marquée de quelques points ocellés gros; des points semblables sont dispersés sur la surface du pronotum, plus serrés vers les angles. Élytres densément et finement ponctués avec chacun huit lignes un peu élevées partant de la base et n'atteignant pas le sommet; elles sont plus visibles et de nuance plus foncée que le reste de l'élytre, chez le ♂.

Long. 11,5-12,5 mm.; larg. : 6-7,5 mm.

♂, élytres moins fortement dilatés en arrière que chez la ♀, sommet du dernier segment abdominal creusé d'une profonde fossette triangulaire.

Yunnan : Yun-Nan-Fou; un ♂, collection PIC; une ♀, ma collection.

Apophyllia ⁽¹⁾ **cyanipennis**, n. sp. — Noir mat; élytres bleu sombre, mats; partie antérieure de la tête, premiers articles des antennes en partie et pattes testacés; derniers articles des tarses plus sombres; tout le corps est recouvert d'une fine pubescence grise.

Tête large, yeux saillants; calus surantennaires testacés ou noirs, lisses, brillants; antennes atteignant le milieu des élytres, troisième article deux fois plus long que le second, le quatrième aussi grand que les deux précédents réunis; les suivants diminuent graduellement de longueur et s'épaississent à partir du septième, les trois derniers sont à peine de moitié plus longs que larges; partie supérieure de la tête couverte de points assez gros, ocellés et très serrés.

Pronotum une fois et demie plus large que long, bords latéraux largement arrondis en avant, bord antérieur triangulairement échancré; angles antérieurs fortement retombants marqués d'une petite spinule; les postérieurs presque droits, émoussés, ont une petite spinule en dessus mais assez éloignée de la base; surface déprimée creusée de chaque côté d'une large et profonde impression l'occupant

(1) Chez les *Apophyllia* les ongles sont bifides au sommet, chez le ♂ et appendiculés à la base chez la ♀.

Dans le Catalogus, pars 78, J. Weise fait figurer à la page 184 : *A. violaceipennis*, espèce de la Chine qu'il attribue à E. ALLARD et que cet auteur aurait décrite dans les *Annales de la Sté entomologique de Belgique* de 1889, à la page 71; c'est une erreur; E. ALLARD a décrit à la page 70 de ces mêmes *Annales* un *Cneorane violaceipennis* de la Chine, mais aucun *Apophyllia*; *A. violaceipennis* doit donc être rayé de la nomenclature.

presque entièrement, le bord antérieur est élevé en bourrelet interrompu dans son milieu, brillant et marqué de gros points; le reste de la surface est couvert de points fins, moins gros que ceux de la tête, ocellés et très serrés donnant un aspect rugueux et mat; base droite impressionnée dans son milieu. Écusson triangulaire, convexe, densément ponctué.

Élytres plus larges que le pronotum à la base, arrondis aux épaules, presque parallèles, à peine élargis en arrière et arrondis au sommet; leur surface est couverte d'une fine ponctuation dense et rugueuse; une faible impression se remarque en dedans des calus huméraux et une autre peu marquée s'étend sur le côté; la couleur est bleu foncé, légèrement verdâtre le long de la suture et noire sur les épipleures; chez certains individus les élytres sont bleu verdâtre.

Dessous noir, pattes testacé brunâtre, le sommet des cuisses est parfois annelé de noir, sommet du premier article des tarses et les suivants en entier, noirs; premier article des tarses postérieurs aussi grand que les trois suivants réunis. Long. : 5-5,50 mm., larg. : 2-2,5 mm.

♂. Sommet de l'abdomen creusé d'une large et profonde impression triangulaire.

Tonkin : Hoa-Binh (R. P. DE COOMAN), ma collection.

Apophyllia epipleuralis, n. sp. — Noir; pronotum testacé orné d'une grande tache noire sur son milieu; élytres vert foncé légèrement dorés au-dessus du bord latéral, celui-ci et les épipleures bleu sombre; partie antérieure de la tête testacée. Tout le corps est recouvert d'une fine pubescence grise.

Partie supérieure de la tête couverte de gros points serrés ocellés; antennes atteignant le milieu des élytres chez le ♂, plus courtes chez la ♀, les premiers articles, presque lisses, sont plus ou moins testacés en dessous et à la base, le troisième est triple du second, le quatrième un peu plus long que le troisième, les suivants plus courts diminuent graduellement jusqu'au sommet, les trois derniers articles sont plus petits, plus larges et aplatis.

Pronotum de moitié plus large que long; bords latéraux arrondis; bord antérieur largement et fortement échancré; angles antérieurs spinuleux, les postérieurs obtus arrondis; surface creusée de quatre impressions; une grande et profonde de chaque côté occupant environ le tiers médian; une petite au-dessous du bord antérieur en forme de sillon et la dernière triangulaire sur le milieu de la base; la ponctuation du disque et des impressions est beaucoup plus fine et plus rugueuse que celle qui se trouve sur le reste de la surface; la tache

noire ou brune ornant le milieu atteint le bord antérieur et la base, elle s'étend plus ou moins sur les côtés, elle se dilate généralement jusque dans le milieu des impressions latérales. Écusson noir assez brillant, convexe densément ponctué.

Élytres allongés parallèles, couverts d'une ponctuation dense et rugueuse; généralement vert sombre ils sont parfois faiblement dorés au-dessus du bord latéral.

Dessous et pattes noirs; sommet de l'abdomen parfois testacé, premier article des tarses postérieurs aussi grand que les trois suivants réunis. Long. : 6,5-8 mm. ; larg. : 2,5-2,75 mm.

♂. Sommet de l'abdomen creusé d'une large impression triangulaire occupant le dernier segment sur toute sa longueur.

Tonkin : Ha-Giang.

Yunnan : Pe-Yen-Tsin, mines de sel (P. Siméon TEN) collections LABOISSIÈRE, DE TOUZALIN, du MUSÉUM DE PARIS (ex coll. GUÉRY).

Chez les individus du Tonkin la tache prothoracique est beaucoup plus petite.

Apophyllia variicollis, n. sp. — Noir; partie antérieure de la tête, sauf la bouche, testacée; antennes noires, la base plus ou moins testacée; pronotum entièrement noir, ♂; ou bordé de testacé, ♀; élytres vert sombre avec une ligne lisse dorée, le long du bord latéral; épipleures noirs; pattes testacées, bord supérieur des cuisses et derniers articles des tarses bruns ou noirs; corps couvert d'une fine pubescence jaune pâle.

Forme voisine de *A. epipleuralis*, mais plus courte, le front est faiblement impressionné au-dessus des calus surantennaires, les antennes plus robustes et plus longues ont les premiers articles testacés, plus ou moins rembrunis en dessus ou au sommet, le troisième est environ deux fois et demie plus grand que le second et le quatrième aussi long que les deux précédents réunis, le cinquième est un peu plus court, les suivants diminuent graduellement de longueur jusqu'au sommet, les derniers articles sont plus grêles, filiformes.

Pronotum deux fois plus large que long chez le ♂ et deux fois et demie chez la ♀, les bords latéraux sont fortement dilatés arrondis en avant, le bord antérieur largement échancré; la surface fortement déprimée sur le milieu est creusée de chaque côté d'une grande et profonde impression oblique, une autre impression plus faible est située sur le milieu du bord antérieur et descend en pointe jusque sur la moitié du disque, une faible dépression se remarque sur le milieu de la base, la ponctuation est assez forte sur les parties élevées, plus petite et plus rugueuse dans les impressions, Complètement noir chez le ♂, le pro-

notum est plus ou moins largement testacé chez la ♀, plus particulièrement sur la base et le bord antérieur.

La ponctuation des élytres est plus forte que celle du pronotum, le diamètre des points est d'environ deux fois plus large que les intervalles qui les séparent.

Dessous noir; le bord supérieur des cuisses est en majeure partie brun; les tibias parfois légèrement rembrunis en dessus, sommet du premier article des tarsi et les suivants entièrement, noirs; le premier article des tarsi postérieurs est plus long que les deux suivants réunis. Long. : 5,5-6 mm.; larg. : 2,50-2,75 mm..

♂, articles des antennes plus longs; sommet de l'abdomen creusé d'une profonde impression en demi-cercle.

♀, le quatrième article des antennes seulement un peu plus grand que le troisième.

Yunnan, ma collection.

Apophyllia nigriceps, n. sp. — Noir; pattes jaune testacé, tarsi rembrunis; élytres vert clair légèrement doré; corps couvert d'une fine pubescence jaune clair assez longue.

Partie antérieure de la tête lisse, le sommet densément, mais peu grossièrement ponctué avec un large sillon dans le milieu; antennes filiformes, atteignant le quart postérieur des élytres, les quatre premiers articles plus ou moins testacés en dessous et à la base, le troisième est double du second, le quatrième aussi long que les deux précédents réunis, les suivants diminuent graduellement de longueur jusqu'au sommet.

Pronotum de moitié plus large que long; bords latéraux fortement dilatés arrondis en avant; bord antérieur faiblement échancré dans son milieu; angles postérieurs spinuleux présentant une petite saillie en dehors; surface creusée de chaque côté d'une grande et profonde impression obliquant sur la base, le bord antérieur est élevé en bourrelet interrompu dans son milieu par une impression s'étendant vers le disque, une autre petite impression coupe la base devant l'écusson; la ponctuation est fine; les parties élevées sont brillantes avec un reflet légèrement bronzé. Écusson petit, finement ponctué.

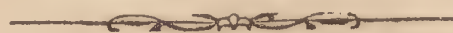
Élytres couverts d'une ponctuation fine et ruguleuse.

Dessous noir; pattes jaune testacé, sommet du premier article des tarsi et suivants presque entièrement, bruns.

Long. : 5 mm.; larg. : 2 mm.

♂, sommet de l'abdomen creusé d'une profonde impression triangulaire; premier article des tarsi postérieurs égal aux trois suivants réunis.

Yunnan-Fou, deux ♂, collections PIC et LABOISSIÈRE.



OBSERVATIONS SUR LES ICHNEUMONIDES

[2^e série]

par André SEYRIG.

Hemiteles similis Gml. (haud Thoms., sed = *H. liostylus* Thoms. (?) syn. nov.) — 2 ♀ et 4 ♂ obtenus d'éclosion, à Luc-sur-Mer, par le prof. MERCIER, d'un sac ovigère d'araignée, probablement *Lycosa leopardus* Snd. Ces insectes m'ont été communiqués pour détermination par M. E. BAUDOT de Nancy.

Les deux sexes correspondent bien à la description qu'en donne PFANKUCH, après avoir revu les types de GRAVENHORST (*Deutsche Ent. Zeitschr.*, 1925, p. 273). Les ♀ ont les pattes rouges, y compris les hanches. Seuls sont rembrunis : la base des hanches III, l'extrémité des tibias III et leurs tarses. — Chez les ♂ les hanches I et II, et tous les trochanters, sont d'un blanc jaune, ainsi que le devant du scape, les mandibules et la base des tibias III. Ceux-ci sont au demeurant bruns, ainsi que leurs tarses.

Les caractères sur lesquels THOMSON a fondé l'espèce *liostylus* sont : la tarière à peu près aussi longue que le 1^{er} tergite et le segment médian court, brusquement déclive. Chez les exemplaires que j'ai sous les yeux, la tarière est légèrement plus courte que le 1^{er} tergite, et l'aire supéromédiane est tantôt deux fois, tantôt deux fois et demie plus large que longue. Comme d'autre part THOMSON s'est mépris sur la véritable *H. similis* Gml., la présente synonymie ne me paraît pas douteuse.

L'espèce a déjà été signalée sur des *Apanteles*, de petits papillons et une araignée : *Epeira diadema*.

Allocota (*Hemiteles*) *trifasciator* Thunb. (= *Deutero-spinolia insignis* Gr.) — Une ♀ étiquetée : « ex *Orcopsyche pyrenaella* — Pyrénées 17.7.14. — Trautmann », provenant d'un lot d'insectes qui m'a été envoyé par STAUDINGER. Les taches des ailes sont très nettes. Le thorax est rouge (sauf les sutures avoisinant l'écusson), ainsi que les tergites 1 et 2. Les pattes sont presque en entier d'un roux brun foncé,

et les antennes portent l'indice d'un anneau clair. Funicule de 28 articles; ponctuation fine et dense; taille 5,5 mm. Cette forme est intermédiaire entre *insignis* Gr., et *maculipennis* Gr., aussi je considère ces deux espèces comme n'en formant qu'une seule.

Gelis (*Pezomachus*) *speculator* Först. (*G. versatilis* Först. ♂. syn. nov.). — J'ai obtenu d'éclosion les deux sexes de cette espèce, de coques blanches, ayant sans doute appartenu à un *Apanteles*, et trouvées sous une pierre à Montgenèvre (Alpes du Briançonnais — altitude 2.000 m.) au début d'août. — Éclosion de 3 ♀ et 1 ♂ vers la fin d'août.

FÖRSTER, et à sa suite SCHMIEDEKNECHT, ne donnent qu'une description sommaire de la ♀ de *speculator* et ne parlent pas du ♂, aussi, pour éviter toute équivoque, joindrai-je à la description du ♂ quelques détails sur la ♀ qui lui appartient.

♀. Tête brillante, finement ponctuée, presque lisse aux tempes. Joues longues et rétrécies vers le bas, très faiblement sillonnées. Clypéus profondément séparé de la face, celle-ci densément ponctuée, avec une forte bosse au milieu. Funicule de 17 ou 18 articles, le 1^{er} un peu plus long que le 2^e, le 5^e un peu plus long que large.

Thorax densément et finement ponctué, brillant. Mésonotum transversal, plus court que le segment médian. Acétabula atteignant presque les hanches II. Carène du segment médian très fine et subobsolette au milieu, assez forte sur les côtés.

Abdomen densément mais finement ponctué. 1^{er} tergite, progressivement élargi, sans tubercules. Pygidium très brillant. Tarière très légèrement plus longue que le 1^{er} tergite, nettement plus longue que le métatarse.

Tête noire. Scape et articles 1-3 du funicule rouge clair, le reste du funicule rouge foncé, brun vers l'extrémité. Thorax rouge franc. Poitrine tachée de noir. 1^{er} tergite entièrement rouge, le 2^e noir, largement bordé de rouge en arrière et sur les côtés, les suivants noirs, très finement bordés de rouge en arrière. Pattes entièrement d'un roux testacé.

♂. Aptère. Tête comme la ♀, mais le vertex un peu plus large et assez peu brillant. Funicule de 21 articles, à peu près exactement de la taille du corps.

Mésonotum petit, subcirculaire, aussi long que large. Écusson petit, mais profondément séparé du mésonotum, et très convexe. Postécusson représenté par un plissement en arrière de l'écusson. Pro- et mésopleures très finement et densément ponctuées, peu brillantes. Mésosternum environ aussi long que les trochanters I. Ailes représentées par de petites masses subsphériques, blanches. Segment

médian finement ponctué, presque mat, sa partie horizontale aussi grande que le mésonotum plus l'écusson. Carène très faible au milieu, bien nette sur les côtés.

Abdomen un peu allongé, très finement et densément ponctué, plus mat que chez la ♀. 1^{er} tergite faiblement et presque uniformément élargi jusqu'à l'extrémité, dépourvu de tubercules. Postpétiole aussi long que large. 2^e tergite un peu transversal, muni de petits gastrociles très nets et arrondis. Derniers tergites brillants, mais encore nettement et densément ponctué.

Pattes longues et assez fortes, l'extrémité des fémurs III dépassant l'extrémité de l'abdomen.

Noir, avec la base du premier article du funicule rouge, le reste de l'antenne brun. Mandibules et palpes brun foncé, presque noirs. Une tache rouge sur le mésonotum. De même, l'extrémité du 1^{er} tergite, la base et l'extrémité du 2^e sont rouges, ainsi que les pattes, y compris les hanches. Seules la massue des fémurs III et l'extrémité de leurs tibias sont légèrement plus foncées.

Taille : ♀ 3,2 mm. — ♂ 3,7 mm.

Ce ♂ correspond à celui décrit par FÖRSTER sous le nom de *versatilis*. Les seules différences que je trouve sont les suivantes : 1^o) Couleur des antennes ; FÖRSTER les indique comme rouges, et celles de mon type sont brunes, avec un peu de rouge seulement à la base du funicule. Cela peut très bien procéder de ce que mon exemplaire venant d'un endroit situé à 2.000m. d'altitude, appartient à une variété un peu obscurcie. — 2^o) Carène du segment médian forte d'après FÖRSTER, forte seulement sur les côtés d'après mon type. Comme ce dernier caractère est assez subtil, et qu'au demeurant je ne trouve pas d'autre différence, je propose de réunir la ♀ décrite par FÖRSTER sous le nom de *speculator* et le ♂ décrit par le même auteur sous le nom de *versatilis*. C'est le premier des deux noms qui doit prévaloir, car il figure à la page 158 de la « Monographie der Gattung *Pezomachus* », alors que l'autre ne figure qu'à la page 223.

Gelis spinula Thoms. 3 ♂ et 5 ♀ éclos d'un sac ovigère de *Lycosa radiata* trouvé en août 1925 à St-Affrique (Aveyron) par M. RABAUD.

M. RABAUD m'écrit à ce sujet : « Le petit essaim de *G. spinula* est sorti d'un sac ovigère de *Lycosa radiata*. J'ai capturé la Lycose, portant son sac, en août 1925. C'était une ♀ de forte taille, et son sac était le plus volumineux des trois que je recueillis le même jour, ou les jours suivants. Sauf les dimensions, il ne présentait rien de nature à retenir l'attention. Il était, comme les autres, régulièrement sphérique.

Je ne puis préciser le moment de l'éclosion car j'avais mis le sac dans un tube dont je ne me suis plus occupé. Au début de novembre il n'y avait encore rien et ce n'est que le 15 avril que je me suis aperçu, par hasard, que les *Gelis* étaient éclos. Mon laboratoire a conservé pendant tout l'hiver une température de 18 à 20°, de sorte que l'éclosion a pu être activée. Les autres sacs de Lycose n'ont encore rien donné, [le 9 mai]. »

La ♀ est caractérisée par un segment médian court, abrupt en arrière, la partie horizontale transversale. Le thorax vu de côté est 1,5 fois plus long que haut. L'abdomen est assez large, le 3^e tergite plus de deux fois plus large que long. La tarière est plutôt un peu plus courte que le 1^{er} tergite. Funicule de 19 articles, le 9^e carré. Segment médian sans carène, luisant et finement ponctué dans sa partie déclive. — Noir y compris les antennes et la majeure partie des pattes. Sont d'un jaune brun : le 1^{er} tergite, les hanches I et II en partie, l'extrémité des hanches III, tous les trochanters, l'extrémité des fémurs I et leurs tibias, la base et le milieu des tibias II et III. Les tarses sont d'un brun plus ou moins roux.

Le ♂, qui est ailé, ressemble à celui de *nigritus* Först. Malheureusement la description que donne cet auteur est fort succincte, et je n'ai pas trouvé de différence entre cette espèce, que je ne connais pas, et le ♂ dont il est question ici. Comme les ♀ diffèrent beaucoup je me permets de donner ici une description plus détaillée de mon ♂, qui, ayant été obtenu d'éclosion en même temps que la ♀ de *spinula* Thoms., appartient sans aucun doute à cette forme. — Avec la clef de MORLEY on arrive à *G. comes* Först. ♂, mais cette espèce diffère de la présente par ses pattes rouges.

Le *G. spinula* Thoms. ♂ est donc caractérisé par les points suivants : tête transversale, à peine aussi large que le thorax, peu rétrécie, mais un peu arrondie derrière les yeux, très finement ponctué, presque mate, ainsi que le front. Face courte, un peu protubérante au milieu, peu brillante, profondément séparée du clypéus. Celui-ci est transversal, arrondi à l'extrémité, mutique et assez brillant. Joues aussi longues que la base des mandibules, profondément sillonnées, lisses et luisantes en arrière. Antennes grêles, à articles très peu distincts.

Thorax ailé. Mésonotum mat. Notauls très faiblement indiqués en avant. Pro- et mésopleures très finement et densément ponctué, assez brillantes. Le spéculum ne se distingue en rien de la surface voisine. Écusson très convexe, non rebordé. Segment médian finement et très densément ponctué, mat, entièrement, mais assez super

ficiellement aréolé, l'aire superomédiane hexagonale, plus large que longue, avec la costula en arrière du milieu. Aire postérieure brillante. Sternaules très plats, à peine indiqués. Mésosternum subcarré. Mesolcus fin et superficiel en avant, profond en arrière et ouvert à l'extrémité.

Abdomen aussi long que la tête et le thorax réunis. 1^{er} tergite relativement court, n'atteignant pas l'extrémité des trochanters, ses tubercules un peu saillants. Le pétiole est aplati, presque aussi large devant que derrière, le postpétiole carré, fortement rebordé sur les côtés. Le reste de l'abdomen est un peu en forme de massue, le 5^e tergite étant le plus large, le 2^e aussi large en arrière que long, les autres transversaux. L'ensemble est très finement ponctué, un peu brillant, et densément pubescent.

Pattes grêles. Les fémurs III n'atteignent pas l'extrémité de l'abdomen. Ailes grandes et larges, plus longues que le corps. Stigma large, triangulaire, émettant la nervure radiale un peu au delà du milieu. Cellule radiale courte, déterminant sur le bord de l'aile une abscisse aussilongue que le stigma. Aréole régulièrement pentagonale, la nervure externe manquante. Cellule discoïdale très aiguë à l'extrémité, les deux fenêtres sur la nervure récurrente largement séparées. Nervure basale fortement coudée en son milieu. Nervulus à peine postfurcal. Nervellus fortement antéfurcal, brisé en son quart inférieur.

Noir, 2^e tergite et moitié basale du 3^e jaunâtres. Hanches, trochanters et fémurs noirs, les fémurs I jaunes dans leur moitié postérieure, les fémurs II jaunes à l'extrémité. Tibias I jaunes, tibias II et III jaunes à la base et au milieu, le reste des pattes brun.

Taille : 4 mm.

***Gelis manevali*, n. sp.** — ♀. Tête finement et densément ponctué et pubescente. Tempes assez larges, un peu rétrécies en arrière.

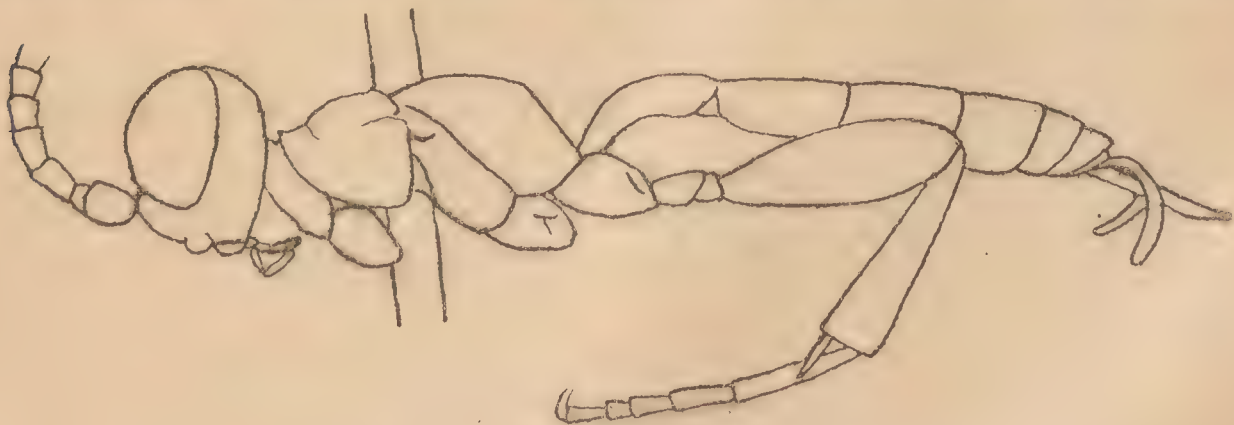


Fig. 1. — *Gelis manevali*, n. sp.

Face très courte, transversale, fortement protubérante au milieu.

Clypéus nettement séparé de la face, deux fois plus large que haut, longuement pileux. Joues plus longues que la base des mandibules, faiblement sillonnées, presque mates. Antennes très robustes, le 1^{er} article du funicule aussi long que le second, et environ 1,3 fois aussi long que large, 3^e article carré, 4^e subtransversal.

Thorax dans son ensemble densément et assez fortement ponctué, peu brillant. Partie horizontale du segment médian nettement plus longue que le mésonotum, sa partie déclive assez abrupte, excavée et sans aucune trace de carène. Le tout est recouvert d'une pilosité dense et dressée.

Abdomen densément et, relativement aux autres *Gelis*, très fortement ponctué dans sa moitié antérieure, plus finement ponctué vers l'extrémité. Pubescence dense, drue et dressée. 1^{er} tergite très large, environ aussi large en arrière que long. Pétiole court et aplati, environ aussi long que le postpétiole, graduellement élargi, et sans tubercules. 2^e tergite transversal, sans gastrocèles, 3^e tergite 2 fois plus large que long. Tarière égale au 1^{er} tergite.

Pattes robustes, particulièrement les fémurs III, qui atteignent à peine l'extrémité du 3^e tergite, et qui sont fortement ponctués et à peine 3 fois aussi longs que larges.

Taille 3,5 mm.

Noir brun, y compris les antennes et les pattes. Sont rouges : la base du 1^{er} article du funicule, le dessous de toutes les hanches et tous les trochanters, l'extrémité des fémurs I et II avec leurs tibias et tarses, la moitié basale des tibias III et leurs tarses. Pilosité brune.

Se distingue de tous les autres *Gelis* par la robustesse de ses antennes et de ses pattes, jointe à la largeur du 1^{er} tergite, par sa forte ponctuation, sa pilosité et par l'absence de carène au segment médian. — Ressemble à *G. pilosus* Capron., mais en diffère par le 1^{er} tergite beaucoup plus large, la ponctuation de l'abdomen et la couleur. — Avec la clef dichotomique de FÖRSTER, on arrive dans la section I « segment médian sans carènes », dont tous les représentants ont les articles basaux du funicule allongés ou le thorax rouge.

Une ♀ trouvée par M. MANEVAL à Tence (H^{te}-Loire). — Je suis heureux de dédier cette espèce au patient chercheur et observateur qu'est M. MANEVAL.

Rhadina (*Xylonomus*) *brachylabris* Kriechb. — J'ai trouvé les deux sexes de cette espèce, plusieurs années de suite, au même endroit, au-dessus de Fleurier, dans le Jura suisse, vers 1.100 m. d'altitude. Ils volaient autour de troncs d'Épiceas, malades et infestés de *Tetro-*

pium castaneum. Sous les écorces de ces arbres, j'ai récolté en juillet de longs cocons, atténués aux deux extrémités, parcheminés et transparents dont sont sortis peu de temps après des imagos de l'Ichneumonide. Comme les *Tetropium* étaient très abondants et qu'il n'y avait pas d'autre coléoptère sous ces écorces, il y a tout lieu de supposer que ce sont bien eux les hôtes de la *Rhadina*.

Calliclisis brachyura Ths. — Plusieurs ♀ volant avec l'espèce précédente, et sans doute parasites elle aussi de *Tetropium castaneum*.

Pimpla (Troctocerus) elegans Woldst. — J'ai publié dans la première série des présentes « observations » la description de cette espèce, que je croyais nouvelle, sous le nom de *Pimpla (Scambus) Cottei*. — WOLDSTEDT dit textuellement dans sa description : « Antennae porrectae, filiformes, articulis flagelli 2-4 extuserosis » et Schmdk. répète dans ses Opuscula Ichneumonologica : « Fühlerglieder 3-5 beim ♂ aussen ausgenagt ». — Or les articles 2-4 du funicule sont en réalité non pas échancrés, mais munis vers l'extérieur d'une bosse saillante, comme le montre le dessin accompagnant ma description. De là mon erreur.

L'espèce connue par un ♂ de Silésie et quelques exemplaires d'Autriche, semble assez répandue dans le midi de la France et en Espagne.

En outre des exemplaires que j'ai déjà signalés, provenant de Marseille (ex *Phyllobrostis ermitella* de Joannis) et des H^{tes}-Alpes (ex *Pamene juniperana* Millière), j'ai encore reçu du Dr. CLEU 2 ♀ et 2 ♂, parasites de cette même *Pamene* provenant de St-Crépin (H^{tes}-Alpes), et un ♂ issu du même hôte provenant de Gachard (Lot). En Espagne j'ai obtenu deux grandes ♀ de *Cacaecia rosana* L., ayant vécu dans des feuilles roulées d'Orme, à Peñarroya (prov. de Cordoue). Les larves du parasite avaient ici filé un cocon très lâche, sans forme bien définie, à côté de la dépouille de leur hôte. J'ai encore obtenu d'éclosion un ♂ typique, de galles de *Cynips quercus-tozae*, où vivaient comme commensaux de petits lépidoptères, trouvés aux environs de El Soldado (prov. de Cordoue). Enfin, j'ai capturé un dernier ♂ le 27-6-26 volant dans un jardin, sur des feuillages de *Pelargonium*, à Puertollano (prov. de Ciudad-Real).

On trouvera ci-dessous des croquis schématiques, donnant les proportions des deux sexes de cette espèce, ainsi qu'une comparaison avec les espèces voisines *P. cercopithecus* Costa et *P. pomorum* Rtzb.

Pimpla (Epiurus) cercopithecus Costa. — Une ♀ et un ♂ dans
Ann. Soc. ent. Fr., xcvi. [1927].

la collection du Muséum, étiquetés : « J. COTTE, Marseille 1912 ». Ces insectes étaient à côté des *P. elegans* Woldst. de même provenance et avaient vraisemblablement été confondus avec eux (en particulier

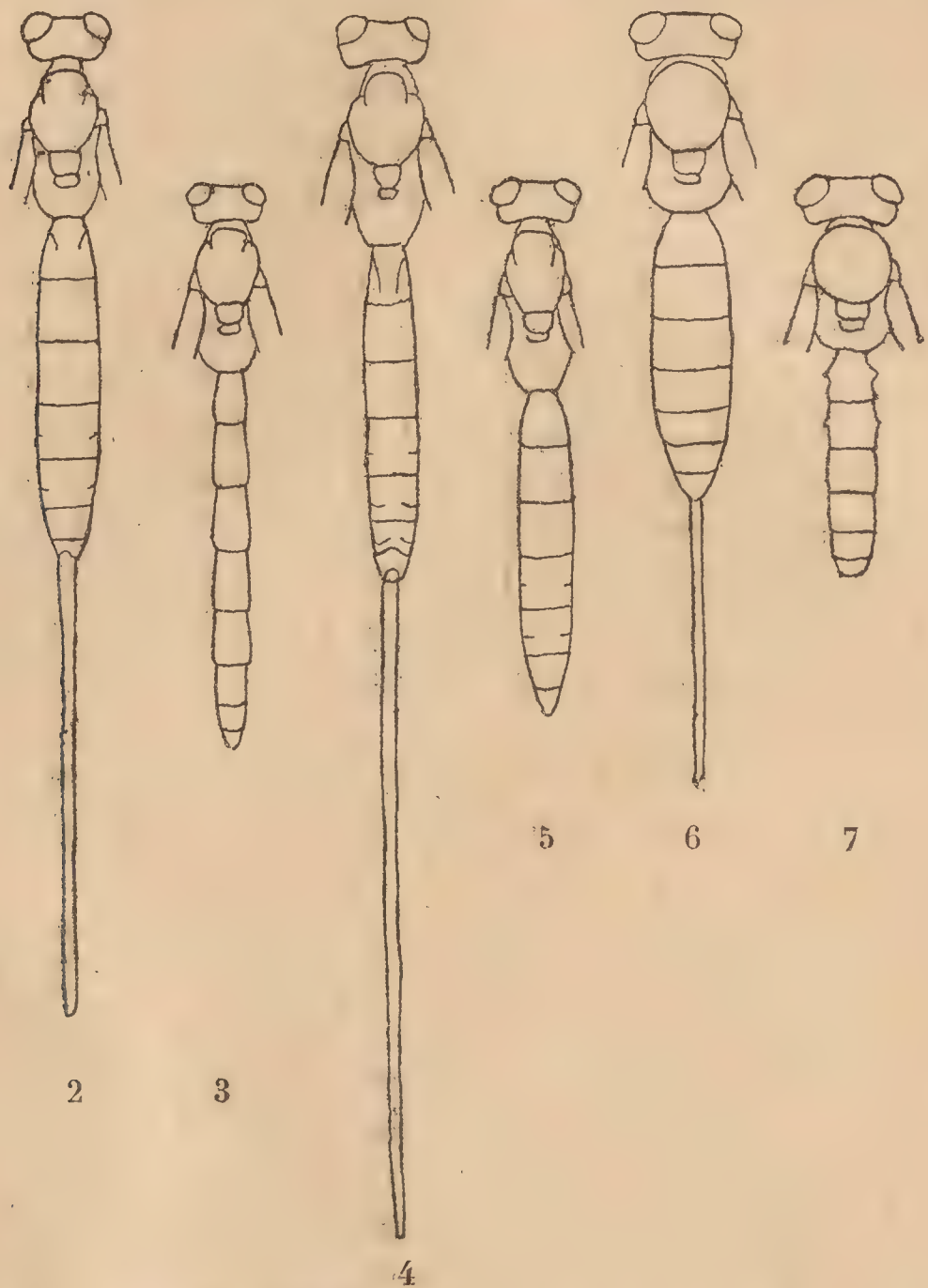


Fig. 2 et 3. — *Pimpla elegans* Wold., ♀ et ♂. — Fig. 4 et 5. *P. cercopithecus* Costa, ♀ et ♂. — Fig. 6 et 7. *P. promorum* Rtbl., ♀ et ♂.

par DE GAULLE), à cause de leur identité de coloration et de taille. Il est même possible qu'ils aient été obtenus d'éclosion en même temps que *Phyllobrostis esmitella*. Ces deux espèces me paraissent cependant différer beaucoup entre elles, en particulier en ce qui concerne les ♂.

Comme *P. cercopithecus* ne semble pas avoir été redécrite, ni même retrouvée depuis COSTA, qui avait trouvé ses exemplaires en Sicile, et que le ♂ semble inconnu, je donnerai ici une nouvelle description des deux sexes tels que je les ai sous les yeux :

♀ Vertex large, à peine rétréci en arrière, lisse et luisant, ainsi que le front, avec de rares points épars. Face un peu protubérante, à peine ponctuée. Yeux touchant presque les mandibules. Mésonotum allongé, trilobé en avant. Notaules profonds. Mésopleures à peu près entièrement lisses et luisantes. Segment médian fortement ponctué, sans carènes et sans zone lisse au milieu. — Abdomen linéaire, allongé. 1^{er} tergite un peu plus long que large, sa fossette basale profonde et bordées de carènes qui atteignent le milieu du segment. Tergites 2-4-5 subcarrés, faiblement tuberculés, avec un bord lisse et luisant en arrière. Ponctuation de l'abdomen dense et assez forte. Tarière un peu plus longue que le corps. — Nervellus brisé en son milieu.

♂. Semblable à la ♀ par la forme de la tête et du thorax et par la ponctuation, en particulier celle du segment médian. Antennes exactement filiformes. Fémurs I simples, sans échancrure. 1^{er} tergite 1,5 fois plus long que large, constitué comme celui de la ♀, le 2^e à peine plus long que large, les suivants, jusqu'au 6^e subcarrés.

♀ ♂. Tête noire. Thorax en majeure partie rouge, les côtés du pronotum et du segment médian rembrunis chez le ♂, tout le dessus brun chez la ♀. Abdomen brun clair, le bord postérieur des tergites noir. Pattes, y compris les hanches les tibias et les tarses III entièrement d'un roux jaunâtre. Stigma blanc. Chez le ♂ les hanches I et II sont un peu plus claires et les tibias et tarses III légèrement plus foncés.

Taille : ♀ 5,8 + 6,7 mm, — ♂ 5,7 mm.

Cette espèce diffère de *P. elegans* Woldst. par les caractères suivants :

P. elegans Woldst.

Segment médian faiblement ponctué en dessus, presque lisse au milieu.

Nervellus brisé en son tiers inférieur ou encore plus bas.

Tarière ♀ un peu plus courte que le corps (6,5 + 5,8 mm.).

3^e tergite ♂ allongé.

Antennes ♂ à articles du funicules 2-4 dilatés.

Fémurs I ♂ biéchancrés.

Pattes avec des parties nettement blanches et brunes.

P. cercopithecus Costa.

Segment médian fortement ponctué en entier.

Nervellus brisé en son milieu.

Tarière ♀ un peu plus longue que le corps, (5,8 + 6,7 mm.).

3^e tergite ♂ carré.

Antennes ♂ à articles tous parfaitement cylindriques.

Fémurs I ♂ simples.

Pattes à peu près entièrement rouges.

Pimpla (Epiurus) pomorum Rtzb. — ♀ ♂ obtenus d'éclosion par M. VOUKASSOVITCH de larves d'*Anthonomus pyri*, à Belgrade. — Cette espèce ressemble superficiellement aux deux précédentes, mais est cependant bien caractérisée par les points suivants : Funicule ♀ court (18 articles). Tête chez les deux sexes nettement transversale ; vertex relativement étroit. Thorax court. Mésonotum rond, vu par on haut, les notaules très faibles, indiqués seulement en avant. Mésapleures nettement quoiqu'éparsement ponctuées. Segment médian court, brusquement déclive en arrière, transversal, vu d'en haut. Chez la ♀, tous les tergites sont transversaux, le 3^e presque deux fois plus large que long. Tarière égale à l'abdomen. Nervellus brisé en son quart inférieur. Chez le ♂ les antennes et les fémurs I sont simples, les tergites 3-5 subcarrés, les deux premiers étant un peu allongés et le 1^{er} muni (chez mon exemplaire) de tubercules fortement saillants et dentiformes. — La coloration de la ♀ est à peu près la même que chez *P. elegans*, tandis que chez mon ♂ le thorax est noir. Pattes jaune clair, les hanches et les fémurs III d'un roux testacé, les tibias II et III blanchâtres, biannelés de brun, les tarses bruns, blancs à la base. Stigma d'un jaune blanc. Taille : ♀ 4,6 + 2,9 mm. — ♂ 4 mm.

Les croquis ci-contre feront voir les proportions des trois espèces dont il vient d'être question.

Pseudopimpla pygidiator, n. sp. — ♀. Tête transversale. Vertex court, arrondi derrière les yeux. Front non excavé, face convexe, le tout densément et assez fortement ponctué. Yeux sans aucune échancrure. Clypéus non séparé de la face, en forme de cuvette, arrondi au bord. Mandibules petites, les joues aussi longues que leur base. Antennes filiformes, légèrement atténuées vers l'extrémité. Funicule de 38 articles, le 15^e subcarré.

Thorax trilobé en avant, le lobe médian du mésonotum dépassant sensiblement les autres, horizontal en dessus, et retombant verticalement en avant. Propleures entièrement lisses et luisantes, avec seulement quelques points épars dans leur angle postérieur. Mésopleures fortement mais éparsement ponctuées, le spéculum nettement délimité, lisse et luisant. Écusson, ainsi que le mésonotum, densément ponctué, peu brillant, non rebordé par ses carènes. Mésosternum, un peu transversal, assez fortement ponctué, le mésolcus profond, ouvert en arrière. Segment médian court, fortement et densément ponctué dans toute sa partie horizontale, sans trace de carène en dessus ou d'aire supéro-médiane. Partie déclive pentagonale, entourée d'une carène, et pres-

que entièrement lisse et luisante. Spiracules assez grands, ovales. Aire coxale fortement ponctuée et limitée par une carène.

Abdomen large et robuste, fortement et assez densément ponctué. 1^{er} tergite à peu près aussi long que large derrière, sans carènes, mais avec une large fossette basale, aussi fortement ponctuée que le reste. Les tergites suivants sont tous transversaux, sans aucune bordure brillante, mais avec le bord postérieur cependant saillant, le 2^e et le 3^e avec une impression transversale, le 4^e qui est le plus large, est 4 fois plus large que long; le 7^e est très grand, aussi long que 5 et 6 réunis, le 8^e est sensiblement exserte, et a la forme d'une cuiller, tournant vers le haut un dos convexe et luisant. Tarière courte, égale aux tergites 6 et 7 réunis, sortant d'une longue fente ventrale, ses valves poilues. 6^e sternite court; situé presque au milieu de l'abdomen.

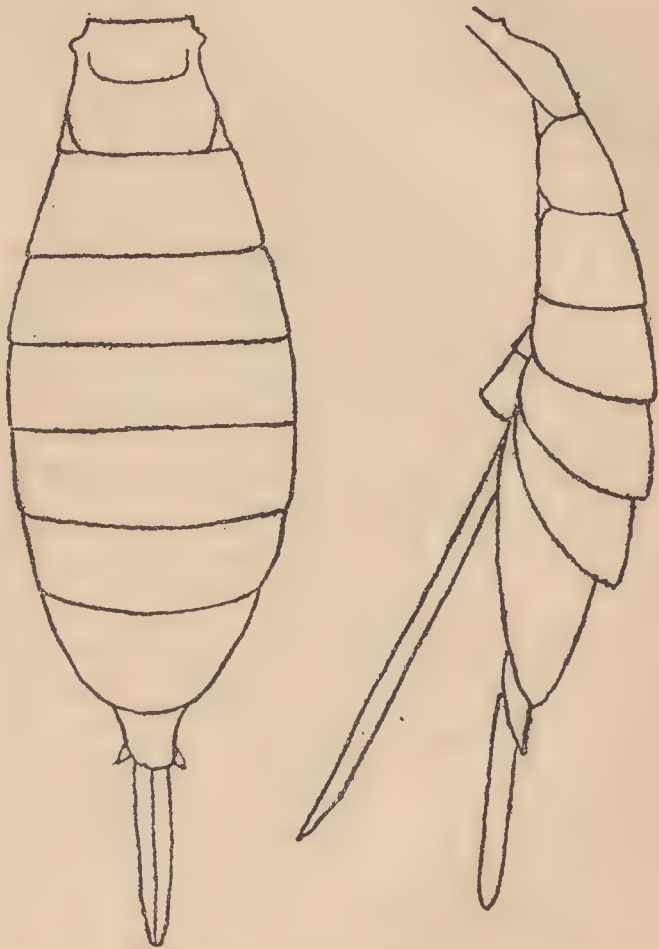


Fig. 8. — *Pseudopimpla pygidiator*, n. sp.

Nervure radiale légèrement courbée à la base. Nervure récurrente aboutissant dans l'angle externe de l'aréole qui est sessile. Nervure basale droite et très oblique. Nervure discoïdo-cubitale courbe, le ramellus indiqué par un point. Nervulus interstitiel. Nervellus brisé en son tiers supérieur. Pattes courtes et robustes, les tibias III dépassent à peine l'extrémité de l'abdomen. Dernier article des tarses III triple de l'avant-dernier. Ongles robustes, tous fortement dentés.

Noir. Funicule d'un brun un peu roussâtre. Les yeux sont entièrement entourés de blanc, sauf aux joues. Sont en outre blancs : deux triangles sur les côtés du lobe médian du mésonotum, deux lignes au milieu du mésonotum, l'extrémité de l'écusson et du postécusson ainsi que les lignes devant et sous les ailes. Mésopleures ornées d'une tache rouge en arrière. Aires coxales également rouges. Tergites tous finement bordés de blanc, le 1^{er} en outre orné de deux triangles membraneux blancs aux angles externes. Pattes, y compris les han-

ches, entièrement rouges. Seul le dernier article des tarses III est rembruni. Stigma brun jaune.

Taille 7,3 + 4,3.

Décrit d'après une ♀ capturée par M. COULET à Digne (Basses-Alpes).

Le genre *Pseudopimpla* a été créé par HABERMEHL (*Zeitschr. wiss. Insektenbiol.*, 1917, p. 165), pour y placer une espèce nouvelle créée par lui : *P. algerica*, originaire, comme son nom l'indique, d'Algérie. — La présente espèce en diffère par un bon nombre de caractères, en particulier la longueur de la tarière et le fait d'avoir les ongles dentés, pourtant les yeux non échancrés, la mésonotum trilobé, l'aire postérieure bien entourée, l'abdomen particulièrement large avec un 7^e tergite très grand, la tarière issue d'une fente ventrale, placent ces deux espèces tout à côté l'une de l'autre, et assez loin des autres Pimpliens. Je crois donc fondé de les laisser dans le même genre. Mais alors il faudrait un peu élargir la définition des *Pseudopimpla* donnée par HABERMEHL, et supprimer en particulier les mots : « Basalfeld schmal, parallelseitig, hinten geöffnet, und mit dem.... Mittelfeld verschmolzend. — 1 Segment.... mit zwei schwache Langskielen. — Bohrer von halber hinterleibslänge. — Bohrerklappen sehr kurz behaart. — Fussklauen ohne Zahn ». Tous ces caractères me paraissent d'ailleurs d'importance plutôt spécifique que générique.

Ephialtes arundinis Kriechb. — J'ai reçu de M. E. SEGUY une ♀ de cette espèce éclosée d'une galle de *Lipara luceus* Meig., sur *Phragmites communis* L., trouvée à Saclas (S.-et-O.). — Funicule de 28 articles. Dernier article des tarses très grand par rapport aux précédents (comme chez beaucoup d'autres Ichneumonides parasites de larves vivant dans les roseaux. — Sans doute un caractère d'adaptation), tergites 2-4 rouges, bordés de noir, hanches noires. — Un ♂ de la même espèce m'a été donné par M. R. BENOIST, qui l'avait capturé au bord d'un étang, dans la région de Vendresse (Ardennes). — De nombreuses galles de *Lipara* récoltées par M. BENOIST à Saclas et à Vendresse, l'hiver dernier, ne nous ont plus donné aucun exemplaire de cette intéressante espèce.

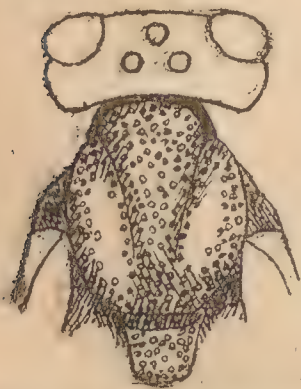


Fig. 9. — *Phaenolobus nigripennis* Gr. ponctuation du thorax.

Phaenolobus (Chorischizus) nigripennis Gr. — Un ♂ de Tence (H^{te}-Loire) capturé par M. MANEVAL le 7. 8. 25. Cet exemplaire est remarquable par l'absence totale du ramellus; au demeurant il est parfaitement caractéristique. — Le genre *Chorischizus* Först, dans lequel l'espèce figurait jus-

qu'à présent, se distinguant de *Phaenolobus* uniquement par la présence du ramellus, doit disparaître, puisque ce caractère se révèle être inconstant. — Chez l'espèce la plus commune du genre, *P. arator* Rossi, où le ramellus est habituellement absent, on trouve d'ailleurs aussi des exemplaires où cette nervure est bien marquée ce qui est une raison de plus pour la suppression du genre *Chorischizus*.

Les différences entre les ♂ *P. arator* et *nigripennis* sont les suivantes :

P. nigripennis Cr. ♂

P. arator Rossi ♂.

Joues, tempes et vertex éparsement ponctués, luisants dans les intervalles.

Joues, tempes et vertex densément ponctués.

Antennes très courtes, atteignant à peine l'extrémité du segment médian.

Antennes plus longues, dépassant nettement le segment médian,

Funicule de 24 articles, le 4^e sub-carré.

Funicule de 28 ou 29 articles, rarement 27, le 4^e nettement rectangulaire.

Deux bandes lisses et luisantes, dépourvues de ponctuation suivent les lobes latéraux du mésonotum.

Mésonotum ponctué sur toute sa surface.

Antennes entièrement noires
Tergites 2-3 et sternites 1-3 rouge brun en entier.

Antennes rousses en dessous.
Abdomen entièrement noir.

Ailes noires.

Ailes un peu enfumées, mais encore transparentes.

Stigma noir.

Stigma roux.

A part ces différences, je n'en vois point d'autres méritant d'être signalées. — *Ph. tristis* Gr. se distingue en tous cas de ces deux espèces par ses pattes noires.

Homocidus (*Homotropus*) *abdominator* Brdgm. — ♀. Obtenue d'éclosion de *Syrphus auricollis* par M. Noury à Bois-Guilbert (Seine-Inf.). Segment médian orné de deux larges taches rouges en arrière. 1^{er} tergite rouge sur les côtés et en arrière. Hanches rouges, les antérieures et intermédiaires tirant sur le jaune brun. Tibias III dégradés du blanc au brun.

Campoplex mystillus Desv. (*nobilitatus* Hlm.) — Une ♀ sortie

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1927].

à l'état de larve, d'une chenille de *Xanthia citrargo*, provenant des environs de Paris (LE CHARLES). Hiverne dans son cocon et éclot au premier printemps.

Pyracmon xoridoideus Strobl. — ♀ ♂. Commun dans le Jura suisse au-dessus de Fleurier sur des Épicéas infestés de *Tetropium castaneum*. On trouve dans les galeries du Coléoptère les cocons de l'Ichneumonide, qui sont cylindriques, arrondis aux deux extrémités opaques, de couleur jaune, et avec une tache épaissie grisâtre au milieu. Dans une précédente note (*Annales* 1923, page 345 et suiv.) j'ai signalé en Alsace le parasitisme de *Pyracmon xoridiformis* Hlm. sur *Callidium sanguinem*. Grâce à la monographie du genre *Pyracmon*, par E. CLÉMENT, parue depuis (*Deutsche Ent. Z.* 1924, p. 105.), j'ai pu constater qu'il s'agissait en réalité, ici aussi, du *P. xoridoideus* Strobl., qui, malgré une regrettable similitude de nom, est en réalité une espèce bien distincte. — Je n'ai jamais trouvé le véritable *P. xoridiformis* en France.

Pyracmon monachensis Clmt. — Plusieurs ♀ de cette espèce volaient avec la précédente au-dessus de Fleurier (Jura suisse). Elle n'avait été signalée jusqu'à présent, à ma connaissance, que de Munich.

Eriborus braccatus Gml. — Un ♂ obtenu d'éclosion de *Acronycta psi*, par M. L. LE CHARLES. Env. de Paris.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES COLÉOPTÈRES

MALACODERMES

(1^{er} article)

par M. PIC.

Sous le titre ci-dessus mon intention est de publier successivement une suite d'articles (études synoptiques, révisions génériques, etc.) pour contribuer à faciliter l'étude générale des Malacodermes, ou faire mieux, et plus complètement, connaître certains éléments qui composent cet important et très complexe groupement. Les Malacodermes comprennent plusieurs grandes familles dont l'étude est plutôt négligée de nos jours, au profit de la collection d'insectes plus brillants, plus grands ou plus chers pour lesquels les spécialistes abondent; les étudier comble donc une certaine lacune scientifique. Je suis poussé, d'autre part, à aborder la classification des Malacodermes afin de marquer les principales divisions devant être établies en vue de la rédaction du « Coleopterorum Catalogus » dans le but d'apporter un peu d'ordre à leur composition et d'en expliquer les divisions. Bien que d'importants matériaux d'étude soient (par suite d'achats de nombreuses collections de Malacodermes, dont plusieurs très intéressantes,) réunis entre mes mains, mes connaissances ont des lacunes et ainsi je n'ai pas l'orgueil de juger que mes écrits devront être exempts de critique future. Aidé des études faites par les spécialistes mes prédécesseurs, je me contente d'apporter, sans prétention, mon modeste apport personnel à la grande œuvre du progrès entomologique.

Les Guerreaux, avril 1926.

I. Pour aider à la classification générale des Malacodermes ou Malacodermata.

En attendant que, par l'examen indispensable de certains insectes qui me sont inconnus aujourd'hui (genres de l'Amérique S^{le} princi-

palement), soit précisée, ou contrôlée, la valeur de quelques caractères plastiques généraux, je suis tenu, par prudence, soit à employer ceux donnés par certains classificateurs, soit à présenter une suite de tableaux synoptiques qui se compléteront.

La rédaction d'un unique tableau d'ensemble serait aujourd'hui prématurée. Les tableaux présentés sont donc provisoires, ne l'oublions pas, et comprenons-les en conséquence. Imparfaits, ou réduits, j'estime qu'il est cependant préférable de ne pas les conserver *in litteris*, les jugeant utiles pour contribuer à faire reconnaître, ou permettre de séparer, avec un minimum possible d'erreurs, les principales divisions des Malacodermes.

Les Malacodermes les plus difficiles à grouper logiquement au point de vue systématique, sont les *Cantharidae* et surtout les *Dasytidae* ou *Melyridae*, méfions-nous donc en les étudiant.

Sous le nom de Malacodermes, je comprends les mêmes éléments qu'a groupés l'illustre LACORDAIRE, c'est-à-dire les Lycides, Lampyrides, Cantharides (anciens Telephorides), Drilides, Melyrides (avec les Dasytides, Malachides). LACORDAIRE assigne à ses Malacodermes, entre autres caractères généraux, ceux-ci : téguments en général flexibles, autrement dit mous, et forme du corps allongée; abdomen ayant des segments libres, variant de nombre; tibias généralement inermes à leur sommet; tarses pentamères, sauf antérieurs parfois tétramères chez ♂, sans lamelles en dessous; hanches antérieures et intermédiaires coniques, ou cylindriques, postérieures non enfoncées, ni recouvertes par les cuisses [chez les *Clérides*, les hanches postérieures sont enfoncées, recouvertes par les cuisses et les tarses pourvus de lamelles en dessous].

Les Malacodermes ont, en outre, les hanches postérieures non excavées et les pattes non rétractiles. Les antennes sont des plus variables par leur structure; elles sont notamment filiformes, pectinées, très diversement flabellées, du simple au double, dentées en partie, même exceptionnellement terminées en massue distincte; les tarses varient beaucoup de structure, dans les *Dasytidae* surtout, et les ongles sont simples, bifides, dentés ou membraneux, parfois inégaux. Une grande diversité apparaît dans le facies de ces insectes, soit parce que la tête est ou cachée sous le prothorax, ou dégagée en avant de cet organe, soit parce que les élytres sont ou complets, ou abrégés et dépassés par les ailes, sans parler d'autres différences moins accentuées : tibias arrondis, ou aplatis, parfois sillonnés, tête munie d'une sorte de museau en avant, ou plus ou moins courte.

Les Lycides, Lampyrides et Cantharides (anciens Telephorides)

se distinguent entre eux par certains caractères faciles à voir et indiqués dans le synopsis suivant :

1. Hanches intermédiaires très rapprochées, ou même contiguës; fémurs articulés sur le côté des trochanters d'une façon plus ou moins oblique, autrement dit fémurs et trochanters apparaissant superposés..... 2.
- Hanches intermédiaires plus ou moins nettement distantes; fémurs articulés perpendiculairement avec les trochanters, autrement dit fémurs et trochanters disposés bout à bout, ainsi n'apparaissant pas superposés.... *Lycidae*
2. Tête complètement cachée en dessus par le prothorax, ou tout au moins un peu recouverte par le bord antérieur de cet organe avancé sur le vertex; abdomen toujours muni de plaques flaves (qui sont lumineuses à l'état vivant), au moins avec une plaque flave subarrondie... *Lampyridae*
- Tête entièrement dégagée du prothorax, le plus souvent munie d'un cou distinct; abdomen sans plaque dite lumineuse [sauf chez certains Phengodides].....
..... (*Telephoridae*) *Cantharidae*

Les Phengodides semblent former un groupe de transition entre les Drilides d'une part, et les Lampyrides ou Cantharides d'autre part, en ayant de commun [pour les genres qui me sont connus] des antennes à rameaux biflabellés et pileux, des élytres très raccourcis et déhiscent, tout au moins dépassés par l'abdomen. Mais les auteurs ont placé dans les Phengodes Illiger des insectes appartenant certainement à des genres différents, étant donné que les uns ont l'abdomen muni de plaques flaves, comme les Lampyrides, et que les autres n'en ont pas, comme les Drilides. Provisoirement, il convient, pour ne pas amener trop de bouleversements, de négliger le caractère de la phosphorescence. Un certain nombre d'espèces rentrant dans les anciens Phengodini de Lecomte, et décrites par différents auteurs, m'étant inconnues, je ne puis me prononcer actuellement, de façon complète et définitive, sur ce sujet.

Dans la plupart des cas, on distinguera facilement les Cantharides des Dasytides (dont le dessous du corps n'est pas muni de vésicules), ou des Malachides (à dessous du corps muni d'appendices rouges ou vésicules), de la façon suivante :

1. Abdomen ayant 7 ou 8 segments apparents en dessous; épistome non séparé du front par une suture distincte.
..... (*Telephoridae*) *Cantharidae*
- Abdomen ayant 5 ou 6 segments apparents; épistome séparé du front par une suture plus ou moins visible, tout au moins par une différence de niveau
..... *Dasytidae* et *Malachidae*.

Les Drilides, qui ont l'épistome indistinct, et souvent des palpes particuliers, peuvent se reconnaître, soit à leurs gros yeux, avec la tête souvent en partie enfoncée dans le prothorax, ou leurs mandibules presque toujours longues et très arquées, soit à leurs pattes souvent sillonnées, d'ordinaire aplaties, tout au moins, avec les tibias non cylindriques. Actuellement ce groupe comprend un grand nombre de genres, en partie disparates, et une étude d'ensemble mériterait d'être entreprise pour y apporter un peu de clarté; en attendant, je n'en parlerai pas autrement ici.

Je ne dirai rien non plus de particulier sur les Rhagophthalmides qui les avoisinent, petit groupement rassemblant des insectes munis d'énormes yeux, très dilatés en dessous en envahissant la majeure partie de la tête et étudiés par feu notre ami OLIVIER qui en a publié le catalogue (*Coleopterorum Catalogus*, pars 10) en 1910.

Voici un tableau synoptique, plus étendu que les précédents, destiné à faciliter la séparation des familles, ou tribus diverses rentrant dans les Cantharides, Dasytides et groupes voisins :

1. Antennes insérées latéralement au-devant des yeux (ex LACORDAIRE); épistome séparé du front par une suture, ou une différence de niveau, d'où épistome distinct... 4.
- Antennes insérées sur le front (ex LACORDAIRE); épistome non séparé du front par une suture marquée, d'où indistinct..... 2.
2. Antennes non biflabellées..... [*Cantharidae*] 3.
- Antennes, sauf à leur base, biflabellées. *Phengodidae*
3. Élytres longs, recouvrant les ailes (sauf quelques cas exceptionnels, ou anormaux)..... *Cantharini*
- Élytres (souvent très raccourcis) plus ou moins dépassés par les ailes..... *Malthinini*
4. Yeux entiers, c'est-à-dire sans échancrure..... 5.

- Yeux échancrés (échancrure parfois très petite). Tête d'ordinaire rostrifère en avant..... *Prionoceridae*
- 5. Antennes non terminées par une massue nette de trois articles..... 6.
- Antennes terminées par une massue nette de trois articles (1)..... *Phloeophilidae*
- 6. Dessous du corps dépourvu de vésicules; élytres munis d'épipleures, au moins sur leur partie antérieure (ce dernier caractère pour les genres de la faune paléarctique (2)..... [*Dasytidae*] 7.
- Dessous du corps pourvu d'appendices rouges ou vésicules; élytres sans épipleures [ce dernier caractère au moins pour les genres européens]..... *Malachidae*
- 7. Les 2 crochets des tarses sont bien formés; dessus du corps d'ordinaire glabre, ou pileux avec la pubescence plutôt un peu soulevée ou dressée, souvent à double pubescence, l'une inclinée, l'autre dressée, exceptionnellement orné de squamules piliformes..... 8.
- Un seul crochet normal, l'autre étant épaissi et raccourci en moignon. Dessus du corps seulement orné de squamules piliformes couchées..... *Danaceini*
- 8. Épipleures des élytres raccourcis avant l'extrémité et suture non, ou seulement élevée en arrière en carène, ou repli (au moins pour les genres paléarctiques), ces organes jamais ornés de fortes côtes; premier article des tarses postérieurs d'ordinaire aussi long, ou même plus long, que le deuxième; ongles variés, le plus souvent, et diversement, appendiculés, parfois membraneux ...
..... *Dasytini*
- Épipleures nettement conformés et atteignant l'extrémité, tout au moins élytres munis d'un rebord épaissi au sommet, suture d'ordinaire élevée dans toute sa longueur

(1) Les *Rhadalinae*, que je ne connais pas en nature, semblent caractérisés par la structure des palpes dont le dernier article est large et triangulaire, les palpes maxillaires longues et développées. Les yeux sont poilus d'après Casey, tandis qu'ils sont glabres chez les *Dasytides* américains.

(2) Ce caractère peut servir également à la plupart des genres exotiques, sauf certains aberrants comme *Chalcas* Fairm.

avec les élytres souvent multicostés; premier article des tarses postérieurs d'ordinaire plus court que le 2^e; ongles variés, parfois dentés au sommet, ou dentés avant l'extrémité, plutôt bifides..... *Melyrini*

Je tiens à dire qu'un travail d'ensemble sur tous les anciens Dasytides ou Melyrides du globe est aujourd'hui presque impossible à entreprendre, étant donné la dispersion des matériaux typiques d'étude ou la multiplicité des genres connus et, étant donné aussi que beaucoup de genres ont été établis sur des spécimens appartenant à une faune restreinte. D'ailleurs, la structure tarsale très complexe (paraissant importante dans le groupe des Dasytides) peut prêter à équivoque quand on n'examine pas des exemplaires très frais ou bien préparés; de plus elle n'est pas toujours nettement perceptible chez les petites espèces, d'où difficulté sérieuse parfois pour une identification générique. Le signalement structural exact des ongles, ainsi que ceux basés sur d'autres caractères importants, n'a pas toujours été bien indiqué par les auteurs et c'est là une difficulté de plus pour l'établissement d'un tableau synoptique global. Pour ces diverses raisons, j'ai donné, comme étant (en l'absence de données très précises) le plus susceptible d'être utilisé avec profit, un tableau, à caractères multiples, pour aider à la séparation des Dasytini et des Melyrini. Certains des caractères mentionnés, bons pour la plupart des cas, pourront cependant quelquefois prêter à équivoque, n'étant pas rigoureusement propres à tous les genres, — dont j'ignore la plastique pour certains, — mais des caractères voisins concordant feront évanouir la plupart des incertitudes.

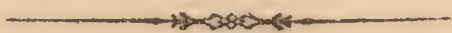
J'insiste pour faire remarquer que des caractères généraux peuvent quelquefois être limités et s'appliquer seulement à des éléments d'une faune. Consultons par exemple l'auteur américain CASEY qui, en 1895, (*Ann. New York Ac. Sc.* VIII, p, 456) a publié un important mémoire sur les *Melyridae* de l'Amérique du Nord, en se servant, pour séparer la tribu des *Melyrini* de celle des *Dasytini*, de deux caractères, celui du 1^{er} article des tarses légèrement plus court que le second article (il est plus long chez *Dasytini*), et les ongles des tarses non appendiculés (ils sont généralement appendiculés chez les *Dasytini*), caractères qui ne sont pas également propres à tous les genres du globe. Ne connaissant pas en nature certains genres, je suis parfois forcé de m'en rapporter à mes devanciers, sans avoir pu contrôler la valeur réelle des caractères séparatifs qu'ils ont employés.

Il convient donc de se servir prudemment de certaines différences

mentionnées ci-dessus, par exemple la structure tarsale qui est des plus variées ou la dimension comparative du 1^{er} article des tarses avec le 2^e, caractère pas toujours bien apparent.

Quelques remarques particulières s'imposent, en outre, pour certains genres américains et africains. Ainsi les *Astylus* Cast. ont plutôt le facies des *Dasytini*, mais, par leur 1^{er} article des tarses postérieurs plus court que le 2^e, ou par leurs épipleures d'ordinaire entiers, ils sont à placer plutôt dans les *Melyrini*. Les *Artrobrachys* Sol. ont les épipleures entiers, mais le 1^{er} article des tarses est plutôt de la longueur du 2^e; les *Xamergus* Fairm. et *Donaldia* All., à facies de *Melyrini*, ayant les épipleures plutôt raccourcis et les ongles appendiculés, auront leur place mieux indiquée parmi les *Dasytini*. Quant au genre *Chalcas* Fairm. sa place exacte est difficile à préciser, c'est un genre aberrant offrant, en plus de différences sexuelles très prononcées, une grande diversité de formes pour les élytres, entre les espèces qui le composent. Il présente des pattes aplaties, le 1^{er} article des tarses est plus court que le 2^e, les ongles sont très longs et bifides au sommet. A la rigueur, on pourrait établir une division de tribu intermédiaire entre les *Dasytini* et les *Melyrini*, groupant les *Chalcas* Fairm. et genres voisins dont les tarses sont munis d'ongles plus ou moins longs, bifides au sommet, mais parfois à branches inégales.

Cela dit, je crois devoir arrêter ici, pour ne pas trop allonger le texte, ces données générales sur une classification d'ensemble des Malacodermata.



NOUVEAUX CHAULIOGNATHUS HENTZ

[COLÉOPT.]

par M. PIC.

Chauliognathus bimaculatipennis, n. sp. — *Elongatus*, *nitidus*, *parum et breve pubescens*, *niger*, *elytris rufis*, *post medium in disco nigro subrotundato-maculatis*, *scutello luteo*, *ad basin nigro*, *segmentibus abdominis postice flavo marginatis*, *pygidio rufo*. *Capite elongato*; *thorace laeve, inaequale, parum lato, antice et lateraliter subarcuato*; *elytris thorace sat latioribus, lateraliter subsinuatis, dense et inaequale punctatis*.

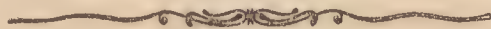
Long. 20 mm. Pérou (coll. HICKER).

Cette nouveauté, qui présente une coloration élytrale particulière, peut prendre place près de *C. nitidicollis* Gorh.

Chauliognathus asuncionensis, n. sp. — *Oblongus*, *pro parte subopacus*, *parum pubescens*, *luteus*, *capite postice*, *thorace in disco late scutelloque nigris*, *elytris luteis*, *apice pallidioribus*, *ad humeros plus minusve et ad medium nigro maculatis*, *membris rufis*, *antennis apice tarsis et tibiis posticis pro parte piceis aut nigris*. *Capite thoraceque opacis, illo valde transverso*; *elytris oblongis ad medium paulo dilatatis, antice subnitidis, irregulariter punctatis*.

Long. 10 mm. Paraguay : Asunción (coll. HICKER et PIC).

Voisin de *C. amplipennis* Pic, en diffère par les élytres peu élargis au milieu et autrement marqués de noir.



HYMÉNOPTÈRES BRACONIDES

DESCRIPTION D'UNE NOUVELLE ESPÈCE D'*APANTELES* PARASITE DE *HADENA LATERITIA* HFN. (*LEP. NOCTUIDAE*)

par les D^{rs} Cl. GAUTIER et H. CLEU.

Apanteles priapus, n. sp. — ♀. — **TÊTE.** — Noire. Front en retrait au-dessus de l'insertion des antennes, lisse, un peu caréné au milieu (sans carène vraie) avec de chaque côté une fosse antennaire subarrondie assez profonde. En dehors de ces fosses, le long des yeux, et au-dessus d'elles le front est ponctué assez finement. Vertex ponctué. Occiput luisant. En dehors de l'occiput, pourtour postérieur de la tête ponctué, lisse et un peu excavé en arrière de la région ocellaire. Face ponctué assez finement, carénée verticalement au milieu (sans carène vraie sur les deux tiers inférieurs, avec une vraie carène sur le tiers supérieur, du côté des antennes). Epistome noir, ponctué, avec une petite fossette arrondie à chaque extrémité, en haut. Labre noir avec quelques très fines ponctuations, brun à l'extrémité, mandibules noires, ponctuées, rougeâtres à l'extrémité. Palpes maxillaires de 5 articles, les deux premiers bruns, les suivants d'un orangé jaune bruni, le 3^e moins foncé que les deux extrêmes. Palpes labiaux de 3 articles, les premiers bruns, l'article extrême orangé jaune bruni.

Yeux noirs. Ocelles jaunes avec leur partie centrale profonde noirâtre. Antennes noires de 18 articles; un peu d'orangé jaune rabattu sur la radicule et le scape à leur articulation, ainsi qu'à l'extrême base du 1^{er} article du funicule et à l'extrémité du petit article vers leur articulation (en dessous l'orangé jaune rabattu s'étend un peu plus sur l'extrémité du petit article). Toutes les parties ponctuées de la tête présentent des poils blanchâtres.

THORAX. — Noir. *Prothorax* — Dessus du pronotum ponctué. Côté du pronotum : collet lisse, luisant, ponctué en avant; triangle

pronotal avec le long du collet une gouttière à fossettes peu profondes, quadrilatères : cette gouttière se rétrécit vers l'arrière, de plus, vers son milieu, elle se bifurque en une autre gouttière, subdivisée aussi en fossettes moins marquées, laquelle monte vers la région alaire antérieure. Entre les branches de la bifurcation, le triangle pronotal présente d'assez rares ponctuations ; au-dessus de la branche de bifurcation le triangle ne présente de fines ponctuations qu'au voisinage de la tégula. Épisternes du prothorax ponctuées latéralement. Prépectus (dessous des protépisternes) ponctué.

Mésothorax. — Mésonotum ponctué, ces ponctuations sont plus grosses que sur la tête, elles sont parfois plus rares à l'arrière du mésonotum. Fosse antéscutellaire assez étroite, subdivisée en fossettes secondaires. Scutellum avec des ponctuations plus rares. Aisselles (latéroscutellum) : auricule avec des plis allant généralement d'un bord à l'autre et dont quelques-uns s'anastomosent, plus serrés le long du scutellum. Entre l'auricule et la base de l'aile antérieure deux fosses axillaires, lisses, luisantes, que sépare un fort repli.

Mésopleure : mésépistérne ponctuée en avant (plus densément sur la protubérance sous-alare) et en bas, lisse sur sa partie moyenne et au niveau du cochlear¹, presque lisse avec des ponctuations rares et superficielles au-dessus et en arrière du cochléar jusque vers le rebord postérieur du mésothorax où les ponctuations redeviennent denses et marquées. Bordure mésépisterno-mésépimérale assez étroite, à fossettes bien distinctes seulement sur le tiers antérieur. Mésépimère très étroite. Mésopectus ponctué, un peu moins densément que la mésépistérne. Au milieu du mésopectus simple sillon étroit, non subdivisé en fossettes.

Métanotum avec en arrière une courte éminence médiane d'où partent, dirigés en avant et courbes, deux forts replis limitant une petite cavité à fond inégal. En arrière, de chaque côté de l'éminence médiane, une fosse transversale allongée avec des plis antéro-postérieurs. En avant de cette fosse, de chaque côté de la cavité médiane, une surface transversale presque lisse, un peu aciculée tout à fait en arrière.

Propodeum avec en avant de fortes ponctuations contiguës. En arrière, de l'éminence postéro-médiane du propodeum et aussi de l'angle postéro-externe et du bord latéral de ce dernier partent

(1) L'un de nous désigne sous le nom de cochlear (de *cochlear*, cuiller) la dépression assez grande, en ovale allongé, que l'on observe sur la mésopleure de nombreux *Apanteles*.

des replis qui viennent se mélanger aux ponctuations et donner à ce niveau un aspect un peu ruguleux. En avant du bord postérieur, contre lui, de chaque côté de l'éminence postéro-médiane une surface assez grande, presque lisse, luisante.

Métapleure ponctuée et un peu ruguleuse en avant ainsi qu'en haut et aussi en arrière vers la hanche postérieure. Sur la plus grande partie de son étendue la métapleure est lisse et luisante : cette région lisse se compose de deux parties presque égales, inclinées l'une vers l'autre et séparées par un sillon linéaire qui du trou métapleurale descend vers l'arrière.

Toutes les parties ponctuées du thorax ont des poils blanchâtres.

ABDOMEN. — Noir. Disque du 1^{er} segment presque deux fois aussi long que large (long. 0 mm. 51 — larg. 0 mm. 28), ses bords à peu près parallèles jusqu'aux deux tiers de la longueur, et au delà convergeant vers l'arrière, son bord postérieur coupé, convexe en dessus. Le disque du 1^{er} segment est excavé et à peu près lisse en avant à sa partie médiane; de chaque côté de cette excavation les parties latérales, jusqu'au bord du disque, présentent de fins replis à direction générale longitudinale avec d'assez nombreuses anastomoses. En arrière de l'excavation, un certain nombre de ces replis, les plus internes, convergent et s'unissent pour former quelques anses à concavité antérieure, les autres replis s'écartent les uns des autres, ceux devenus les plus internes s'anastomosant à leur tour irrégulièrement, et tous ensemble couvrent tout l'arrière du segment d'un réseau de fins replis limitant de petites fossettes irrégulières, allongées, entremêlées de quelques grosses ponctuations. Poils blanchâtres sur les régions plissées et ponctuées. Pellicule du premier segment jaune orangé rabattu. Deuxième segment avec à sa région médiane un espace pentagonal un peu convexe transversalement et à sommet postérieur arrondi; cet espace est limité latéralement par des sillons plus rapprochés en avant où ils aboutissent aux extrémités du disque du 1^{er} segment. En dedans de ces sillons limitants, contre eux, on note de chaque côté du pentagone cinq ou six replis chitineux antéro-postérieurs. Le reste de l'espace pentagonal présente quelques courts replis à la base du 2^e segment; au centre et en arrière il est presque lisse, à peine inégal, avec quelques ponctuations peu profondes. La deuxième suture est en ligne brisée; c'est un des angles de cette ligne, en son milieu, qui forme l'angle au sommet du pentagone, les autres angles se trouvant à l'aboutissement postérieur des sillons limitants. Les marges du 2^e segment, de chaque côté de l'espace pentagonal sont

en grande parties noires, luisantes; plus en dehors, et aussi en avant le long du disque du 1^{er} segment, elles sont orangé jaune rabattu en partie taché de brun. Poils sur la région des sillons et plis, ainsi que sur les marges, et d'autres, rares, sur la région lisse du pentagone, près de la deuxième suture. Les segments suivant lisses, luisants, avec d'infimes ponctuations à la base des poils, qui sont généralement disposés sur trois rangées par segment. A l'extrémité du dernier segment, de part et d'autre de la région anale, une touffe de poils. Troisième segment d'un quart plus long que la longueur médiane du pentagone du second. Sur le côté, le 2^e urotergite est d'un jaune orangé rabattu (un peu bruni sur l'insecte desséché); il y a aussi de cette couleur, moins, sur le côté du 3^e urotergite, moins encore sur le côté du 4^e et parfois une trace sur celui du 5^e.

Le ventre est tout à fait remarquable. On compte cinq urosternites ramassés à sa base. Le sixième est extrêmement grand, plus de deux fois plus grand que l'ensemble des précédents. De la base du triangle à l'extrémité du 5^e urosternite on a en effet 0 mm. 47; de cette limite à l'extrémité de l'urosternite suivant on a 4 mm 5. Ce grand urosternite est fortement bombé en dessous, transversalement convexe; il se termine en pointe, et présente, vu de face, l'aspect d'un hexagone allongé, dont l'extrémité saillante du 5^e urosternite et sa propre pointe de l'extrémité constituent les sommets les plus éloignés.

Le 1^{er} urosternite est noirâtre en avant, jaune orangé terni en arrière; 2^e, 3^e, 4^e urosternites de plus en plus largement noirâtres à leur partie moyenne, et, latéralement, d'un jaune orangé rabattu (un peu bruni sur l'insecte desséché); 5^e urosternite et suivants noirs.

Valves de la tarière en forme de lames de sabre, noires, courbes, larges, allant s'élargissant d'abord un peu pour se rétrécir ensuite légèrement du côté de l'extrémité qui est arrondie. Quelques ponctuations et poils tout le long des valves, plus nombreux à l'extrémité.

Longueur totale de l'abdomen (segment 1 recourbé) : 1 mm. 73, tarière non comprise, insecte desséché.

Longueur totale de l'abdomen (segment 1 étalé) : 1^{mm}.93, tarière non comprise.

Longueur totale du fourreau de la tarière : 1 mm. 33.

Longueur de la partie exserte de la tarière : 0 mm. 93.

Largeur max. de la tarière : 0 mm. 45.

L'extrémité du ventre offre un aspect très particulier : en arrière et au-dessus du grand urosternite le ventre se creuse en une dépression profonde et occupant toute la largeur du corps. Cet antre est limité en haut par le 7^e urotergite replié en dessous et par le dernier segment

du corps, formant par leur ensemble une saillie triangulaire épaisse et à extrémité mousse et postérieure. Contre cette saillie vient s'appuyer le haut du fourreau de la tarière, à la base de celle-ci,

Cette curieuse déformation du ventre s'observe chez toutes les femelles de notre collection, sauf une. Chez cette dernière le bord postérieur du grand urosternite, à peine soulevé au niveau de l'émergence de la tarière, vient s'appliquer étroitement sur le dernier segment du corps. Et ce bord postérieur est rectiligne. Il est vraisemblable qu'il s'agit là d'une femelle vierge, et que la forme de l'abdomen de toutes les autres est due non à la dessiccation (qui s'est exercée dans les mêmes conditions sur tous nos insectes), mais à l'enfoncement du bord postérieur du grand urosternite par l'énorme armure génitale du mâle, au moment de la copulation. Tous nos insectes ont été obtenus d'éclosion et dans le tube se trouvaient des mâles et des femelles : l'une d'entre elles, éclosse peut-être la dernière, a probablement échappé à la poursuite des mâles.

AILES. — Stigma noirâtre. Nervure costale d'un orangé jaune un peu obscur à la base, brunie en arrière, ainsi qu'en approchant du stigma. Nervures médiane et anale jaunes, un peu brunies en approchant de la région discoïdale, nervure margino-discoïdale en partie d'un jaune un peu bruni, les autres nervures brunes ou brun noirâtre. Ailes légèrement enfumées, les antérieures sur près des deux tiers externes, les postérieures à l'extrémité.

PATTES. — Les antérieures d'un jaune orangé rabattu, les moyennes et surtout les postérieures d'un orangé plus rouge, rabattu. Patte antérieure : hanche noire avec à l'extrémité, de l'orangé un peu obscur sur plus d'un tiers, parfois moins, de son étendue, en grande partie lisse en dedans, en arrière et en dehors, ponctuée sur le reste de sa surface ; 1^{er} trochanter orangé, brun en arrière et en dessous, 2^e trochanter, fémur et tibia orangés ; tarse brun, plus clair en dedans, métatarse orangé sur une assez grande étendue du côté de la base, tous les articles noirâtres à l'extrémité, griffette noirâtre.

Patte moyenne : hanche ponctuée, plus lisse en arrière, noire sur la plus grande partie de son étendue, d'un orangé un peu obscur sur un tiers ou parfois un peu plus de la hauteur en avant et en dedans, sur une bien moindre hauteur en arrière ; 1^{er} trochanter orangé, bruni en avant et en dessous et sur une grande partie de son pourtour interne, surtout en arrière, 2^e trochanter orangé, bruni en dessous et en avant sur plus de la moitié de sa longueur du côté de l'angle interne ; fémur et tibia orangés, ce dernier avec un peu de brun tout à

l'extrémité en dehors; tarse brun noirâtre, plus foncé en dehors avec un peu d'orangé à la base du 1^{er} article, dernier article et griffette plus obscurs.

Patte postérieure : hanche très grosse (longueur de la hanche postérieure 0 mm. 91, largeur 0 mm. 54 — longueur de la hanche moyenne 0 mm. 33, largeur 0 mm. 31), noire, ponctuée, fortement en dessus, où elle est parfois un peu ruguleuse, finement en dedans, son pourtour extrême orangeâtre, 1^{er} trochanter brun en avant ainsi qu'en dessous, d'un orangé plus ou moins obscur sur le reste de son étendue, 2^e trochanter bruni en dehors du côté de l'angle antérieur sur la moitié de la longueur; fémur et tibia orangés, extrémité du tibia brun noirâtre, surtout en dehors, sur une courte étendue; éperon interne à peu près égal à la moitié du métatarse; tarse brun noirâtre base du métatarse d'un orangé obscur.

♂. — Semblable à la femelle, un peu plus petit. Antennes plus longues que le corps, et plus longues que celles de la ♀, plus étroit. Pattes avec du brun noirâtre sur une plus grande longueur à l'extrémité des tibias. Parfois pattes d'un orangé plus obscur, dessus des fémurs moyens brun noirâtre vers la base, tiers extrême du tibia moyen un peu bruni, noirâtre en dehors; dessus des fémurs postérieurs brun, noirâtre près de la base et à l'extrémité, une tache brune sur le bord inférieur et la face externe près de la base, tibia correspondant noirâtre en avant sur plus d'un tiers de sa longueur à l'extrémité, moins intensément bruni, sauf à l'extrémité, en arrière sur la même longueur.

L'appareil génital du mâle présente deux énormes valves qui dorsalement ont la forme de deux triangles courbés l'un vers l'autre et s'entrecroisant ou se chevauchant par leur sommet sur la ligne médiane que chacun dépasse. Entre la base de l'abdomen et les sommets entrecroisés des valves existe un large espace en forme d'angle curviligne, à sommet postérieur, à travers lequel on aperçoit les organes génitaux. Latéralement, en bas, les valves sont rectangulaires, ventralement elles sont assez écartées à leur base abdominale, et se rapprochent vers leur extrémité. Les valves sont noires, lisses, sauf dans l'angle postéro-inférieur où il y a quelques ponctuations. Il y a des poils dans cet angle, ainsi que sur la moitié postérieure du bord inférieur et sur le bord postérieur des valves. Ce singulier et formidable appareil de protection des organes génitaux est très volumineux : sa longueur est de 0 mm. 42, sa largeur de 0 mm. 40, la longueur totale de l'abdomen étant de 1 mm. 67 (1^{er} segment étalé) et sa plus grande largeur de 0 mm. 71 (insecte desséché).

La longueur de la ♀, tarière non comprise est de 4mm., son envergure de 9 mm.

24 exemplaires examinés, 15 restent dans notre collection.

Les coques sont blanches, étroitement et parallèlement accolées, quelques-unes disposées sans ordre sur les autres, auxquelles elles sont aussi accolées.

Apanteles priapus est parasite de *Hadena lateritia* Hufnagel, récoltée à l'état de chenille par l'un de nous à La Bessée-sur-Durance, H^{tes}-Alpes, le 22 juin 1925.

Nous avons classé cet insecte parmi les *Apanteles* à cause de l'aspect des ailes, et dans la quatrième section en raison de la forme du disque du 1^{er} urotergite. Si d'autres formes analogues étaient ultérieurement trouvées il y aurait lieu d'établir pour elles au moins une section du genre *Apanteles*; tant à cause du grand urosternite de la femelle que de l'armure génitale du mâle.



RECTIFICATION DE QUELQUES NOMS D'ODYNÈRES

(HYMENOPT. EUMENIDAE) EMPLOYÉS PAR FERTON

par Lucien BERLAND.

Malgré le souci constant qu'il avait de n'employer que des noms dûment vérifiés, Ch. FERTON n'a pas évité quelques erreurs de détermination; celles-ci sont particulièrement nombreuses dans les *Lionotus*, sous-genre d'*Odynerus* qui est en effet fort embrouillé. Comme ces erreurs peuvent avoir une certaine importance en biologie, faisant attribuer à certaines espèces des mœurs qui ne sont pas les leurs, je donne ci-après la liste des principales rectifications, qu'il m'a été donné de faire, en étudiant la collection de FERTON. J'ajouterai que ces rectifications sont basées sur la comparaison à des types ou exemplaires de SAUSSURE, ce qui leur assure une authenticité certaine.

Odynerus (Lionotus) alpestris, de FERTON = (O. L.) **sazy** Dusmet. FERTON, ainsi d'ailleurs que FABRE et tous les auteurs, ont appelé *alpestris* Saussure une Odynère qui n'est pas celle-ci mais en est seulement très voisine; la responsabilité de cette erreur ⁽¹⁾ incombe à Edmond ANDRÉ, qui a confondu les deux espèces; cette forme est restée longtemps innommée et j'estime qu'il faut lui donner le nom de *O. sazi* Dusmet, espèce fondée sur un exemplaire dont le jaune est artificiellement passé au rouge.

O. (L.) abd-el-kader, de FERTON = O. (L.) **alpestris** Saussure; l'espèce *abd-el-kader* n'est pas connue de France jusqu'à présent.

O. (L.) chevrieranus, de FERTON = O. (L.) **minutus** F.

O. (L.) fastidiosissimus, de FERTON = O. (L.) **lativentris** Saussure.

O. (L.) graphicus, de FERTON = O. (L.) **floricola** Saussure.

O. (L.) rossii, de FERTON = O. (L.) **fastidiosissimus** Saussure.

O. (Microdynerus) lugdunensis, de FERTON = O. (M.) **helvetius** Saussure.

(1) Ainsi que de beaucoup d'autres. car les erreurs sont malheureusement fort nombreuses dans les ouvrages d'Edmond ANDRÉ.

UNE *EPHEMERA* NOUVELLE DU TONKIN ET TABLEAU DES ESPÈCES DE LA FAUNE ORIENTALE

par J. A. LESTAGE.

***Ephemera quadriguttata*, n. sp.** — (in sicco) ♂. — Corps rouge foncé. Yeux très gros, noirs. Tête jaune sale en dessous. Pronotum triangulaire, 2 fois plus large en arrière qu'en avant, largement bordé de noirâtre sur les côtés, finement marginé de jaune sale en arrière. Scutum mésonotal nettement ovalaire, divisé en deux par une fine ligne médio-longitudinale pâle ; en avant du praescutum, 2 taches jaune sale disposées en accolade ; postscutum largement blanchâtre en arrière ; métanotum avec la moitié antérieure rouge foncé, le milieu du bord antérieur orné d'une tache blanchâtre tricuspidée, et avec la moitié postérieure blanc rosé, sauf une tache blanc net placée au milieu du bord postérieur.

Abdomen à tergites rouge foncé, les derniers presque noirs ; tout le long des tergites, une ligne médio-longitudinale claire ; tergites I à III sans taches, leur bord postérieur seulement marginé de noirâtre ; tergites suivants ornés d'une striole longitudinale noire située de chaque côté de la ligne médiane ; cette striole noire augmente en longueur car, sur les premiers segments, elle occupe seulement la moitié du segment, et, sur les suivants, elle va d'un bout à l'autre. Sternites thoraciques blanc gris sale. Sternites abdominaux rougeâtre pâle ; la chaîne ganglionnaire apparaît en blanc rosé et offre de chaque côté, en avant de chaque sternite, 2 macules virgulaires à direction opposée pour chaque paire. Dernier tergite prolongé en lamelle arrondie en arrière. Les 3 derniers sternites sont nettement bordés de noir sur les côtés ; le dernier est gris sale.

Pattes I rouge foncé ; articulations fémorales, tibiales et tarsales noirâtres ; hanches entièrement noires en dessous. Pattes II et III flavescents ; à la base de chaque hanche une grosse tache ponctiforme noire.

Cerques rouge foncé, nettement annelés de foncé. Cercode beaucoup plus pâle et anneaux plus noirs.

Forcipules rougeâtre pâle, le dernier article un peu rembruni. Ailes comme chez *Ephemera Duporti* Lest. ⁽¹⁾, mais plus grandes et paraissant nettement plus foncées, la nervation étant plus accentuée et plus sombre. Champ costal jaune rougeâtre; champ sous-costal d'un rougeâtre plus foncé, mais se décolorant vers le 1/3 apical, de telle sorte que le contraste de la coloration est frappant. Tout le restant de la membrane est incolore sauf 2 taches, très nettes à l'œil nu, situées l'une, au point de bifurcation de R³ et R^{4b}, l'autre à la naissance de M². Champ costal avec 14 nervules avant la bulla, les 6 à 10 premières nettement ombrées de noir; après la bulla, et dans tout le PT, des nervules nombreuses, isolées ou formant réseau; champ sous-costal avec 28 à 30 nervules noires, espacées à la base du champ, plus rapprochées ensuite, et plus ou moins ombrées de foncé; entre R et RS une vingtaine de nervules ombrées de foncé. Les autres nervules sont noires; celles situées après CU¹ sont décolorées, sauf à leur naissance où elles sont noires; M³⁺⁴ et CU¹ sont fusionnés à leur naissance (comme l'avait indiqué le P. NAVAS pour son genre *Nirvius*) ⁽²⁾, mais la première nervure est décolorée et la seconde noire; entre CU¹ et CU², dans leur parcours initial, 3 nervules à l'aile droite, 4 à l'aile gauche; entre CU² et A¹, 4 nervules à l'aile droite, 6 à l'aile gauche.

Ailes inférieures normales, entièrement hyalines, à nervation incolore, sauf les nervules du champ costal qui sont noires et celles des champs radio-médian qui sont plus ou moins ombrées de foncé. Les autres nervules sont très éparses et noires, non ombrées.

Genitalia. — Forcipules longs, grêles; article 1 gros et court, le 2^e beaucoup plus long que tous les autres réunis, le 3^e à peine plus long que le second, le dernier plus mince, presque piriforme. Pénis très court, formé de 2 lobes dont l'extrémité distale ne dépasse même pas le premier article des forcipules.

Long. du corps : 14 1/2 mm.

» des cerques : 30 mm.

» ailes I : 12 1/2 mm.

» » II : 6 mm.

Exp. alaire : 38 mm.

Holotype. — ♂, Cho-Ganh, Tonkin (L. DUPORE).

Paratype. — ♂, même localité.

(1) Cf. LESTAGE, Les Éphémères Indochinoises. (*Annales Soc. ent. Belgique*, LXI, 1921, p. 211).

(2) Cf. LESTAGE, Notes sur le genre *Nirvius* NAV. = *Ephemera*. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, 1922, p. 153).

Certains caractères m'obligent à reconnaître que cette espèce a quelque analogie avec l'*Ephemera longiventris* Navas dont seule la ♀ a été décrite ⁽¹⁾. Il y a, cependant, assez de différences (ornementation des sternites abdominaux, coloration des pattes, opposition de couleur des champs costal et sous-costal, ombres très nettes des nervures, surtout aux ailes II, etc...), pour autoriser la création de cette espèce nouvelle.

TABLEAU DES *Ephemera* ORIENTALES ⁽²⁾.

1. Espèces à téguments foncés, brunâtres ou rougeâtres.... 2.
- Espèces à téguments pâles, jaunâtres..... 8.
2. Tergites abdominaux sans bandes ni dessins foncés formés de lignes longitudinales..... 3.
- Tergites abdominaux ornés de bandes, lignes ou dessins foncés..... 4.
3. Thorax brun concolore; champ sous-marginal des ailes I et zone terminale des ailes II gris sépia; nervation foncée; membrane sans taches; cerques brun pâle; pattes III brun testacé. (Indes)..... **E. immaculata** Eat.
- Thorax orné de 2 lignes longitudinales brunâtres; ailes hyalines; nervures en grande partie rougeâtres, nervules brunâtres; champs C et SC teintés de jaunâtre; membrane sans taches; cerques?; pattes toutes jaunâtres. (Tonkin)..... **E. innotata** Nav.
4. Subimago. — Abdomen brun orangé foncé, et orné, sur les tergites 2-8, de 4 fines lignes longitudinales noires, et, sur les sternites, de 2 lignes noires. Cerques gris foncé, annelés de noirâtre. Ailes I à nervures brun clair, à nervules violet carminé. (Indes)..... **E. expectans** Walk.
- Imago..... 5.
5. Ailes I sans taches. Abdomen rouge foncé, ligne latérale noirâtre, tergites et sternites pouvant offrir des stries longitudinales peu nettes (♂) ou plus distinctes (♀); intersections des segments 4-8 jaune clair en dessus et en dessous et faisant paraître l'abdomen

(1) Cf. NAVAS, *Insecta*, 1917, p. 9.

(2) A l'exclusion des espèces japonaises.

orné de 6 anneaux jaunes entiers (σ) ou seulement dorsaux (φ); cerques brun rouge foncé et étroitement annelés de noir (σ), ou gris jaune, brun jaune (φ); cercode brun jaune foncé concolore et non annelé (σ φ). Ailes sans taches; nervation noire; base du champ C vert jaunâtre, partie distale de ce champ et champ SC entier brunâtres (σ), plus pâles (φ). (Formose). **E. Sauteri** Ulm.

— Ailes I avec 1 ou plusieurs taches foncées; abdomen sans anneaux colorés..... 6.

6. Ailes II sans taches foncées..... 7.

— Ailes II avec 2-3 taches brun rougeâtre médio-discales, l'une au-dessus de l'autre; ailes I avec une tache rougeâtre au milieu de l'espace compris entre frs^1 et frs^2 , une en dessous de la précédente, une à fm , une à la bifurcation de R^3 , une à la naissance de l'intercalaire de CU^1 ; au bord marginal, en dessous de l'apex, quelques taches ponctiformes plus ou moins nettes. Tergites 2-6 avec une tache noire déchiquetée laissant voir de la couleur foncière brune des taches de forme variable; tergites 7-8 avec une tache médio-longitudinale pâle; le 9^e foncé, le 10^e brun clair. (Tonkin)..... **E. Duporti** Lest.

7. Tergites 1-3 sans taches, les suivants avec 2 strioles longitudinales noires; ailes I avec 2 taches nettes, l'une à la bifurcation de R^3 et R^{4b} , l'autre à la naissance de M^2 . (Tonkin)..... **E. quadriguttata** Lest.

— Tergite 1 avec une macule peu nette; 2 avec, de chaque côté, une tache irrégulière transverse; 3-5 avec 4 strioles; 6-8 avec 6 strioles; 9 avec une large bande; 10 avec une tache; ailes I avec 2 taches foncées, l'une à la bifurcation de $R^{4a} + R^5$, l'autre à celle de $M^2 + M^3 + 4$. (Indes)..... **E. remensa** Eat.

8. Ailes I et II sans taches foncées..... 9.

— Ailes I avec 1 ou plusieurs taches..... 11.

9. Tergites abdominaux 2-6 avec 6 bandes longitudinales foncées plus ou moins soudées ensemble par la marge postérieure foncée des segments et se décomposant comme suit : 2 médianes s'acuminant vers le bord antérieur, convergentes au sommet; une, de chaque côté externe

des lignes médianes, pointue au sommet sur le tergite 2, dilatée sur les autres, droites, n'atteignant pas le bord antérieur du segment; de chaque côté externe de ces lignes, une autre ligne, oblique en dehors, atteignant ou non le milieu du bord externe du segment; ailes I avec une grande partie de SC, R et nervules foncées, le restant pâle. (Formose, Ceylan, ? Indes)..... **E. supposita** Eat.

— Tergites abdominaux avec de simples stries libres entre elles et souvent non soudées au bord inférieur du segment..... 10.

10. Ailes I teintées de rougeâtre au bord antérieur et plus fortement dans le champ SC et le PT; tergites abdominaux avec 4 bandes, 2 de chaque côté, les supérieures les plus larges, sauf sur le dernier segment qui a seulement une raie de chaque côté, et, entre elles, une paire submédiane qui est, souvent, indiquée sur les autres segments; sur le dernier tergite, une tache ronde noire de chaque côté de la base; sur les premiers tergites une tache médiane; sternites avec 1 ligne latérale noire; pleures noires; fémurs rougeâtres; tibias I foncés au sommet. (Bengale)...
..... **E. vedana** Banks.

— Ailes I incolores, le champ C, surtout au PT, et le champ SC brun clair; tergite I sans tache; 2 avec 1 tache arrondie au milieu des côtés; 3 à 9 avec 2 stries noires dorsales graduellement plus longues; entre ces stries, sur les segments 5-9 une fine linéole, courte sur les tergites 3, 4, 9, longue sur les autres; sur les 7 à 9^e, une autre linéole externe; une linéole au-dessus des pleures et au-dessous, virgulaire sur celles des segments 3-5, linéaire ailleurs; sternites avec 2 lignes noires, courtes sur les premiers segments; fémurs, tibias, tarsi brun de poix, le 1^{er} article tarsal noir. (Formose)..... **E. formosana** Ulm.

11. Ailes II sans taches..... 14.

— Ailes II avec des taches..... 12.

12. Ailes II paraissant tachetées dans la zone radiale; une petite macule foncée au milieu de cette région; ailes I offrant comme un damier clair et violacé, la région apicale brune mais avec des tons différents; abdomen blanchâtre avec des linéoles noires situées sur et sous les segments

- et le long des pleures; cerques et cercode brun jaune annelés de brun noir. (Chine)..... **E. pictipennis** Ulm.
- Ailes II avec une grande tache violacée allant de la bifurcation de $R^1 + 5 R^{2a}$ à M^1 ; ailes I ornées de taches pourprées; moitié distale du champ C, tout le champ SC, une bande transversale oblique, etc... pourpre foncé. Abdomen brun jaune en dessus, plus clair en dessous; tergites 1 avec 2 bandes transversales parallèles; 2 avec deux taches carrées convergentes en avant; 3-8 avec 6 bandes parallèles longitudinales, subégales sur les segments 7-8, les 2 médianes plus courtes sur les autres; toutes ces lignes vont se confondre avec la marge postérieure qui est étroite et linéaire chez les tergites 2-5, large et en demi-cercle sur les autres; sternites 5-8 avec 2 bandes noires longitudinales qui vont en s'élargissant de la base au sommet; cerques brun pâle, faiblement annelés; cercode plus clair et non annelé. (Chine)..... **E. purpurata** Ulm.
13. Tergites abdominaux offrant seulement une ligne longitudinale latérale étroite visible sur les segments 5-7; ailes I avec une tache violacée à la bifurcation de $R^{4a} + R^5$; pattes jaunes; un point noir sur le côté externe des hanches III. (Tonkin)..... **E. longiventris** Nav.
- Tergites abdominaux offrant des lignes, bandes et stries nombreuses, libres ou fusionnées..... 14.
14. Taches des tergites non en forme de croissant..... 15.
- Taches en forme de croissant, à côtés dilatés et venant rejoindre des lignes noires obliques sur les sternites; ailes I hyalines, faiblement lavées de jaune dans le champ SC et tachées de foncé à la bulla sur R et à la bifurcation de $M^1 + M^3 + 4$. (Chine)..... **E. pictiventris** Mc L.
15. Ailes jaune d'ocre pâle, les antérieures tachées de violet noir à la bulla sur SC et R^1 , en dessous sur RS, à la bifurcation de $R^{4a} + R^5$, et au milieu de chacune des 3 nervules placées sous R^1 ; tergites abdominaux avec 2 séries de lignes noires longitudinales, subcontiguës et subparallèles sur les segments 3-9, plus longues sur le 9^e; entre ces lignes, 2 stries plus ou moins longues, divergentes et moins prononcées; sur le 2^e segment, une tache latérale ronde et 2 macules au lieu de lignes; sur

les segments 1-8, les lignes sont coupées par la marge postérieure qui est étroite et n'arrive pas aux pleures; pleures des segments 2-9 avec une petite tache basale triangulaire; sternites avec 2 lignes noires longitudinales, subparallèles, discontinues; cerques et cercode bruns avec des anneaux foncés et ça et là noirs. (Indes).....

..... **E. pulcherrima** Eat.

— Ailes et abdomen autrement colorés..... 16.

16. Sternite II ♀ avec une tache latérale en forme de point d'interrogation; tergite 1 ♂ ♀ sans taches; 2, avec deux taches, l'une à la base, l'autre, plus grande, en dessous; 3 à 9, avec des taches occupant les mêmes places, mais devenant ovalaires sur le segment 3, linéaires sur les autres; pattes I brunâtres, sommet des fémurs, base et sommet des tibias noirâtres; pattes III jaunâtres. (Indes).

..... **E. consors** Eat.

— Sternite II ♀ sans point d'exclamation; tergites et pattes autrement colorés..... 17.

17. Tergites abdominaux 2-9 avec une paire de bandes foncées divergentes, graduellement amincies en avant, soudées en arrière sur les segments 4-8, et (chez le ♂ seul) traversées par une fine ligne longitudinale noire; sternites 2-7 avec une fine ligne longitudinale de chaque côté. Ailes I finement lavées de jaune verdâtre, plus fortement dans le champ sous-marginal; nervation brun de poix, SC et R noir de poix; cerques et cercode brun sépia, annelés de noirâtre; fémurs I brun rougeâtre; pattes III jaune très clair. (Formose, Japon).. **E. japonica** Mc L.

— Tergites abdominaux 5-9 avec une paire de fines lignes médianes noires subparallèles et une courte linéole latérale; sternites 3-7 avec 2 lignes médianes un peu sinueuses et une très courte striole latérale. Ailes I hyalines; nervures brun doré; nervules situées avant RS et celles du 1/3 basal du disque noir de poix et en partie tachetées de brun sépia chez le ♂, peu ou pas du tout chez la ♀; fémurs I bruns, les 2 extrémités noirâtres; pattes ♀ jaunâtres. (Chine)..... **E. serica** Eat.

CATALOGUE DES ESPÈCES.

1. *Ephemera consors* Eaton, *Journ. Asiat. Soc. Bengal*, t. 60, 1891 (1892), p. 412.
 2. *Ephemera Duporti* Lest.
Ephemera Duporti Lestage, *Ann. Soc. ent. Belg.*, LXI, 1921, p. 216.
Nirvius punctatus Navas, *Bol. Soc. ent. Espan.*, V, 1922, p. 56, fig. 2.
 3. *Ephemera expectans* Walk., Eaton, *Revis. Monogr.*, 1883, p. 72.
 4. *Ephemera formosana* Ulmer, *Arch. f. Naturg.*, 1919 (1920), p. 6, fig. 5.
 5. *Ephemera immaculata* Eaton, *Revis. monogr.*, 1883, p. 72.
 6. *Ephemera innotata* Navas, *Bol. Soc. ent. Espan.*, V, 1922, p. 54, fig. 1.
 7. *Ephemera japonica* Mc L., Eaton, *Rev. monogr.*, 1883, p. 74.
 8. *Ephemera longiventris* Navas, *Insecta*, 1917, p. 9, fig. 7.
 9. *Ephemera pictipennis* Ulmer, *Konowia*, III, 1924, p. 28, fig. 1-3.
 10. *Ephemera pictiventris* Mc Lachlan, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (6), 1894, p. 421.
 11. *Ephemera pulcherrima* Eaton, *Trans. entom., Soc. London* 1892, p. 185.
 12. *Ephemera purpurata* Ulmer, *Arch. f. Naturg.*, 85, 1919 (1920), p. 8.
 13. *Ephemera remensa* Eaton, *Journ. Asiat. Soc. Bengal*, 60, 1891 (1892), p. 410.
 14. *Ephemera Sauteri* Ulmer, *Ent. Mitteil.*, 1, 1912, p. 369.
 15. *Ephemera serica* Eaton, *Rev. monogr.*, 1883, p. 73.
 16. *Ephemera supposita* Eaton, *Revis. monogr.*, 1883, p. 72. — Eaton, *Journ. Asiat. Soc. Bengal*, 60, 1891 (1892), p. 409. — Ulmer, *Arch. f. Naturg.*, 87, 1921, p. 261, fig. 17.
 17. *Ephemera vedana* Banks, *Proc. Entom. Soc. Washingt.*, XV, 1913, p. 137.
 18. *Ephemera quadriguttata*, n. sp. — *Vide supra*.
-

ÉTUDES SUR LES RUBICOLES

I. *GOELOCRABRO CAPITOSUS* SHUCK.

[HYMEN. SPHEGIDAE]

par Paul MARECHAL.

Des données sérieuses sur la biologie de ce *Crabro* ont déjà été réunies par F. SICKMANN, C. VERHOEFF, H. BORRIES et W. BAER. Elles ont été résumées par F. KOHL à la suite de son bel ouvrage de systématique : « Die Crabronen der paläarktischen Region » (1). H. HÖPPNER a décrit en outre un nid mixte, occupé dans le fond par deux cocons qu'il rapporte avec doute au *capitosus*, et plus haut par sept cocons de *Rhopalum clavipes* (2).

Je me propose de relater ce que m'a appris l'élevage de ce rubicole, répété plusieurs années de suite, et aussi d'étudier ses premiers états, la larve et la nymphe n'ayant été jusqu'ici complètement décrites ni figurées par personne, au moins à ma connaissance.

Tous les *C. capitosus* en ma possession proviennent de branches sèches de Ronce ou de Sureau recueillies pendant l'hiver en Belgique, au Haut-Pré (Liège), à Massouheid (Trooz), entre Méry et Avister (Esneux), aux abords de Tilff et à Chaudfontaine. L'espèce est donc assez répandue dans ma région; je l'ai trouvée six fois dans la Ronce et trois fois dans le Sureau. (Les auteurs citent encore le Framboisier et le Frêne).

Presque toujours, le nid présente une grande ouverture, d'un diamètre de 3 mm. et plus; mais bientôt le couloir se rétrécit pour prendre sa lumière normale, qui est en moyenne de 2,5 mm. Ce couloir n'est pas nécessairement droit, comme le disent certains; le

(1) *Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums*, Wien, 1915.

(2) « Zur Biologie der Rubusbewohner ». *Zeitschr. für wissensch. Insektenbiologie*, 1910.

plus souvent je lui ai trouvé la forme d'une hélice très allongée. L'insecte l'établit dans des tiges desséchées de diamètre très variable (de 7 à 11 mm.). La profondeur à laquelle se trouve abritée la première cellule construite est très variable : j'ai relevé de 8 à 20 cm. Bien que ce dernier chiffre paraisse déjà disproportionné à la taille de l'animal, VERHOEFF cite un nid de 41 cm., et BORRIES un nid d'« une aune », qui vaudrait, en Allemagne, 60 cm. Mais rien ne prouve que dans ces cas extrêmes, le canal où sont logées les cellules soit l'œuvre du *Crabro* ; on y reconnaîtrait plutôt la marque d'un petit Coléoptère xylophage. Ce qui renforce encore cette opinion, c'est l'existence de nids où la première cellule en date, au lieu de reposer sur le fond, s'en trouve placée à grande distance (par ex. : 7,5 cm.). Il serait difficile de croire que le *Crabro* ait foré une si longue galerie (en l'occurrence 16 cm.) pour l'utiliser si mal et d'une façon si inconmode, car la construction d'une assise de moelle de 1 cm. et de la première cellule en date en un point quelconque du canal, a dû être autrement malaisée que la même construction effectuée sur le fond du nid.

Même manque d'économie dans l'utilisation de la place disponible, dans les nids où la dernière cellule construite est très loin de l'orifice, par ex. 14 et 24 cm. ! Ici aussi, je croirai difficilement à une œuvre du *Crabro* seul, tant que je ne l'aurai vue s'effectuer sous mes yeux.

H. BORRIES constate que les nids construits dans le Sureau ou le Frêne sont ordinairement petits et déficitaires, tandis que ceux du Framboisier sont plus longs et bien peuplés. En vérité il n'y a pas de règle en cette matière. J'ai trouvé les plus beaux nids dans le Sureau (7 et 8 cellules), et ceux de la Ronce ont varié de 7 à 2 cellules. Néanmoins la moyenne de 5 cellules (BORRIES) semble bien rendre compte de la réalité. Cet observateur a relevé des nids de 15 à 18 cell., qu'il regarde, avec beaucoup de vraisemblance, comme des pontes intégrales. Les nids étant couramment beaucoup moins peuplés, la ponte serait ordinairement répartie entre deux ou trois nids.

Comme les auteurs l'ont déjà fait remarquer, le nombre de cellules ne correspond pas souvent au nombre de descendants, car il y a beaucoup de déchet dans la progéniture. J'ai rarement constaté la présence de parasites, mais j'ai trouvé par contre bon nombre de cellules ne contenant qu'un approvisionnement de mouches desséchées. Quand il s'agit de cellules isolées, on peut supposer que l'œuf a péri. Mais quand la même déficience intéresse 4 ou 6 cellules consécutives, comme je l'ai vu dans certaines habitations, on ne peut invoquer qu'une aberration de l'instinct : ♀ à ovaires taris continuant

à bâtir et à approvisionner, aberration maintes fois relevée chez les Hyménoptères les plus variés.

Je n'ai jamais trouvé qu'un couloir par tige (BORRIES en a rencontré plusieurs dans les grosses tiges, à moelle très épaisse). Les cellules (fig. 10) s'y font suite d'une façon plus ou moins régulière, séparées par des cloisons de moelle rognée pure, très variables d'épaisseur : de 1 à 3 mm., plus souvent 2 ou 2,5 mm. Il m'est arrivé d'en mesurer une de 11 mm. et une de 22 mm.

BORRIES a rencontré communément des cloisons épaisses, car il prend 6 mm. comme épaisseur moyenne.

Les cellules — et il faut entendre par là la délimitation première établie par la mère, c'est-à-dire la distance entre deux cloisons séparatrices successives — ont de 7 à 14 mm. (jusque 24 d'après BORRIES, qui prend une moyenne de 13, bien élevée!). Celles de longueur moyenne correspondent à l'aspect normal du nid, celui où chaque cellule enfermera un cocon appuyé en haut à une cloison de moelle tassée, en bas à un tampon de résidus alimentaires accolé à la cloison suivante. Mais les cocons ayant une longueur très variable : de 5 à 8 mm. (sur 2 à 2,5 mm.), et les cellules elles-mêmes étant en général peu constantes de dimensions, il arrive quelquefois qu'il reste un vide (d'environ 2 à 2,5 mm.) entre la cloison supérieure et l'extrémité céphalique du cocon. Cette disposition exceptionnelle vaut d'être notée, car en ce cas le travail de tissage, manquant d'appui en avant, a dû être beaucoup plus difficile à exécuter. H. BORRIES la cite comme étant la règle, ce que je n'ai pas constaté pour ma part.

Une seule fois (fig. 10, en O) nous avons vu la larve utiliser en arrière, pour appuyer les premières assises de son cocon, des parcelles de moelle, sans doute empruntées aux parois du couloir. En l'occurrence, la larve a limité l'espace exagéré dont elle disposait, le cocon à construire étant fort petit (Il en sortit cependant une ♀).

Une seule fois aussi, nous avons observé des cocons qui, au lieu de se trouver dans l'alignement des autres, s'enfonçaient dans l'épaisseur de la moelle, ayant une position inclinée, de telle sorte que leur tiers postérieur était recouvert par l'amas résiduel. Il s'agissait des deux avant-derniers cocons d'une série de huit ; le huitième reprenait l'alignement normal. Cette dérogation à la règle provient sans doute de ce que la ♀ constructrice aura rencontré une zone de moelle plus dure, impossible à creuser dans l'alignement général.

Les cocons sont d'un jaune brun assez clair (les auteurs allemands disent : jaune rougeâtre, ou orangé). Ils sont cylindriques, faiblement

convexes aux deux bouts, parfois un peu élargis et légèrement rembrunis à la partie supérieure. Il arrive que le dernier construit soit nettement renflé en cet endroit — afin, sans doute, de mieux s'adapter au couloir devenu très large, — et prenne l'aspect d'un petit clou à large tête. Le tissu du cocon est compact, assez coriace, un peu luisant; quelquefois son extrémité postérieure est à fils plus lâches, laissant voir des mailles; c'est que la fileuse aura difficilement atteint cette partie. Il est rattaché au canal de la ronce par des fils clairsemés, irréguliers, plus foncés, souvent d'un brun roux et comme collés sur le cocon.

VERHOEFF a signalé des excréments au fond du cocon, où on les trouve en effet sous forme d'une masse concrétionnée noirâtre. Ils doivent être rejetés par la larve après son travail de tissage. Quant à la couche noire faisant suite au cocon, elle serait uniquement composée de restes de diptères, plus ou moins amalgamés par un commencement de corruption, puis desséchés et raccornis. C'est ce que j'ai nommé déjà « amas résiduel ». Il m'a paru plus d'une fois que cet amas était mélangé d'excréments de la larve, qui en rejetterait donc déjà avant le tissage.

A ce propos, je ferai remarquer que les fig. 69 et 70 de KOHL, dont la 1^{re} est empruntée à VERHOEFF et la 2^{me} à W. BAER, placent indifféremment l'amas résiduel en dessous ou au-dessus du cocon, dans la cellule. J'ai *toujours* rencontré la disposition de la fig. 68 (VERHOEFF), qui correspond à ma fig. 10.

J'ajouterais que la façon dont les cocons sont représentés sur ces trois fig. de KOHL est *purement schématique*, ce que BAER indique d'ailleurs. Les cocons sont bien des « freikokons », c'est-à-dire que leur tissu est assez compact et continu pour qu'on puisse les enlever d'une seule pièce en brisant les quelques fils qui les retiennent à la ronce — mais ils sont quand même étroitement moulés sur la moelle, et l'arrondi de leurs pôles est à peine sensible (voir fig. 10 et 11).

Enfin, je suis surpris qu'aucun auteur ne fasse mention de la *fermeture du nid*. Sa dernière cellule délimitée par une dernière cloison en rognure de moelle tassée, la mère *Crabro* comble le canal sur une certaine longueur avec des rognures de moelle, sans prendre le soin de les tasser aussi bien que pour les cloisons. C'est tout au moins le cas général, et quand cette fermeture fait défaut, c'est probablement le plus souvent parce qu'elle a été détruite ou abîmée secondairement. Ainsi, sur neuf nids étudiés, deux ne contenaient que des débris et

de la moisissure en avant de la dernière cloison construite, mais les six autres contenaient de la moelle sur une longueur de 1 à 5 cm., plus ou moins tassée. Enfin, les 14 cm. de couloir qui précédaient la cellule d'entrée du 9° étaient bourrés de longs cylindres de moelle, avec plusieurs interruptions.

La larve hiverne dans le cocon. Voici la description que j'en ai faite le 4 janvier 1925, et que j'ai pu vérifier plusieurs fois depuis : larve très mobile, d'un jaune beurre clair; longueur : 5,75 mm., largeur maxima : 2,75 mm. (mesures prises dans une position assez recourbée (fig. 3). Les fig. 1, 2 et 3 donnent une idée de quelques positions que cette larve peut prendre. L'ensemble comprend une tête et 13 segments. La face dorsale, peu convexe, a deux lignes de bourrelets accentués. Chaque flanc présente, en dessous de la ligne des stigmates, une ligne de bourrelets latéraux très marqués. Autrement dit, chaque segment (sauf le 1^{er} qui n'a que des bourrelets réduits, et les deux derniers qui n'en présentent point) porte quatre tubercules très saillants, alignés dans le sens transversal, si on le regarde de haut et bien d'aplomb. La face ventrale (fig. 3) est presque plane, notablement élargie par les expansions latérales de la larve. Le corps est ridé, sauf la tête, tout à fait lisse, et le dernier segment, qui l'est presque. Les stigmates sont arrondis et assez visibles; on en compte dix, car il n'y en a pas sur 1, 12 et 13. Le 1^{er} (seg^t 2) est situé à peu près à mi-longueur du segment; les autres sont nettement en avant de leurs anneaux respectifs, lorsque la larve est en repos. Mais l'emplacement des stigmates peut apparaître un peu différemment, par le jeu des muscles et des plis, lorsque la larve se tord ou se boucle (fig. 1 et 2).

La tête (fig. 4 et 5) est de taille moyenne, régulièrement arrondie. Le clypéus et le labre sont indivis et à peu près rectangulaires (fig. 8); le clypéus présente une ligne transversale de petites soies en son milieu, le labre en a une analogue non loin de son bord terminal. Les mandibules sont longues et brunes; elles ont deux dents terminales assez aiguës, et une 3^e visible par transparence. A la dissection, on leur trouvera une 4^e dent, plus petite (fig. 7, représentant la mandibule droite en position normale). Les maxilles sont renflés et proéminents, pourvus chacun de deux palpes longs et effilés, et garnis de petites soies assez nombreuses et dispersées. Le labium, également renflé et saillant, possède deux palpes analogues, et, tout auprès, plus rapprochés de la ligne médiane, deux appendices encore plus allongés, qui, appelés par certains : orifices des glandes salivaires,

doivent être nommés plus exactement, avec Guido GRANDI ⁽¹⁾ : les tubes des filières. Vues par-dessous, les pièces buccales montrent notamment un submentum étendu obovale-élargi, s'engageant sous le labium (fig. 6 : deux positions différentes). Il est très intéressant de comparer cette larve avec celle du *Crabro* (*Entomognathus brevis* V. d. L., si soigneusement figurée et décrite par l'auteur italien. La quasi-similitude de la tête principalement est frappante.

Il arrive souvent que les larves de cette espèce meurent en cours d'évolution. Tantôt on remarque sur le corps (par exemple sur un tubercule latéral) une petite tache noire. Cette tache va s'agrandissant, et dès lors la larve est condamnée. Lentement elle se rapetisse. Il arrive qu'elle se transforme en nymphe, mais on retrouve sur celle-ci des taches noires, et elle finit par mourir également.

Tantôt la larve périclute sans cause apparente. Elle dépasse l'époque normale de la nymphose sans se transformer. Sa vitalité diminue avec son volume, mais insensiblement, si bien que j'ai conservé de pareilles larves pendant de longs mois, me demandant si dans certains cas l'espèce ne mettrait pas deux ans au lieu d'un à parcourir le cycle de ses métamorphoses. Mais j'ai toujours constaté que la larve finissait par périr.

D'autres larves encore tournent au gras, d'autres meurent pendant la transformation en nymphe. L'espèce est fragile et l'élevage donne un déchet important.

Quant à la *nourriture des larves*, VERHOEFF signale des Empides, très probablement deux espèces de *Platypalpus* (= *Tachydromia*) et de petits moucheron noirs; BORRIES des *Chironomus* et des *Ceratopogon*; BAER croit reconnaître des *Tachydromia*. L'examen des provisions non consommées et desséchées de certaines cellules a permis à notre obligeant collègue M. GOETGHEBUER de dresser la liste suivante des genres : *Chironomus*, *Ceratopogon*, *Tachydromia*, *Rhamphomyia* et *Empis* : donc des *Chironomides* et des *Empidides*.

La ♀ bâtissant le nid en juillet-août d'après BORRIES, la larve doit prendre l'état de repos en automne. Elle hiverne dans le cocon déjà décrit et s'y transforme en nymphe en avril de l'année suivante (1^{re} nymphe rencontrée : un 2 avril).

La *nymphe* a été décrite dans ses lignes essentielles par VERHOEFF, mais il ne l'a pas figurée. Douée d'une assez grande mobilité, cette nymphe est blanche à ses débuts et mesure 6 mm., en ligne droite,

(1) Contributi alla conoscenza degli Imenotteri melliferi e predatori. II. Sur *Entomognathus brevis* V. d. L. *Redia* vol. XVI, Firenze 1925.

dans la position de la fig. 9. Elle est ramassée, la face dorsale médiocrement bombée, la face ventrale aplanie. La nymphe ♀ que représente la fig. 9 a la tête grosse avec des yeux volumineux et des pièces buccales proéminentes, surtout les fortes mandibules. A l'endroit où se termine sur le profil le bord inférieur de la mandibule (endroit qui n'en est nullement l'extrémité), on peut remarquer un petit tubercule. (C'est le même emplacement qui porte une épine chez *Rhopalum clavipes*). Les antennes sont courtes et de 12 articles. L'abdomen, court et ovalaire, se termine en forte pointe conique-triangulaire et un peu rabattue vers le bas. Le 1^{er} segment ne présente rien de particulier. Les 2^e, 3^e, 4^e et 5^e ont, au delà du milieu, un cercle de spinules dirigées en arrière, qui intéresse la face ventrale comme la face dorsale. Enfin, les segments 3, 4 et 5 présentent un fort crochet latéral, à large base et à pointe recourbée en arrière. Le 6^e segment possède au même endroit une dent beaucoup moins forte, non recourbée, et plus proche de la ligne médiane.

Ces crochets latéraux (Pleuralzapfen) sont très caractéristiques. D'après VERHOEFF, la nymphe ♂ en possède *quatre*, longs et aigus. (Il n'en compte que *trois* chez la ♀, négligeant le 4^e, plus insignifiant). De plus, les cercles de spinules, partant du 2^e segment comme chez la ♀, vont jusqu'au 6^e inclusivement.

Je crois pouvoir certifier que ces renseignements sont bien exacts, encore que mon matériel en nymphes ♂ aît laissé à désirer.

Les tibias de la nymphe ♀ sont tuberculés-subépineux, notamment les postérieurs, beaucoup plus forts. Les tarses postérieurs, également subépineux, sont ramenés en arrière vers le ventre.

Verhoeff a reconnu que l'espèce est *protérandrique*, ce qui se vérifie dans l'ensemble. Il signale des ♂ dès le 16 mars. Peut-être est-ce la date de *formation*, non d'éclosion? En tout cas je n'ai pas encore vu éclore de ♂ (j'entends par là : sortir du nid pour commencer la vie active) avant le 13 ou 14 avril. Encore s'agissait-il d'un nid précoce, dont les ♀, sorties des cellules les plus profondes, sont apparues du 18 au 23 du même mois. Mais il y a encore des éclosions en mai : ♂ au début du mois, ♀ plus tardives (date extrême : 15 mai).

Il arrive que les sexes ne soient pas normalement sériés. Dans un nid à trois cellules, 2 ♂ occupaient le fond, la ♀ l'entrée. Dans un nid à sept loges, un ♂ occupait l'entrée, puis venait une série de 5 ♀ et un ♂, celui-ci intercalé au milieu de la série. Dans les grands nids, où la sériation doit concorder avec la protérandrie, les ♂ étant placés près de l'entrée de façon à s'échapper les premiers, BORRIES a constaté que les ♂, très nombreux, occupent presque toute la série;

le plus souvent même, on ne trouve qu'une seule ♀, dans la cellule du fond. Je n'ai pas eu l'occasion de faire des constatations analogues.

J'ai rencontré deux cas où un insecte endommageait pour se libérer les occupants des cellules précédentes :

1°) Un ♂, occupant la 3^e place, a déchiqueté les deux premiers cocons et leur nymphe pour sortir. Mais ces nymphes, que j'ai retrouvées déjà desséchées, et en tout cas en retard d'évolution, devaient être déjà mortes quand le ♂ les malmena.

2°) Une ♀ (celle déjà citée pour éclosion tardive : un 15 mai) a rongé les deux cocons qui la séparaient de la sortie, endommageant ainsi les larves, encore plus en retard d'évolution, qui occupaient ces cocons. Ces larves, qui auraient dû revêtir depuis longtemps la forme de nymphe, n'auraient pas manqué de périr, comme le firent dans la suite d'autres larves en retard du même nid.

Ainsi les rubicoles peuvent attendre assez longtemps leur tour d'éclosion. Mais si celui-ci ne se produit pas en temps normal, l'insecte sait se frayer une issue à travers les cellules qui lui barrent la route, et ce avec le minimum de perte pour l'espèce, le temps normal des éclosions étant alors passé ou tirant à sa fin.

Comme nids mixtes, j'ai déjà dit que HÖPPNER a cité la cohabitation avec *Rhopalum clavipes* L. J'ai également trouvé deux nids qui commençaient par des débris sans nom, puis renfermaient un bouchon grossier en rognure de moelle. Après ce tampon venaient deux ou trois petits cocons affaissés et de pauvre apparence, tout encollés de parcelles de moelle brune et d'excréments, appartenant à ce curieux Crabronide; enfin les coques du *C. capitosus*. (BAER signale encore un nid mixte de *C. capitosus* et de *Psenulus atratus* Panz.).

Comme parasite, j'ai rencontré une seule fois un Diptère Tachinide, que le Dr VILLENEUVE a bien voulu me déterminer : *Macronychia polyodon* Meig. Sa puppe occupait la 4^e et dernière loge d'un nid : puppe oblongue et luisante de 8 × 3 mm. et d'un brun rouge foncé, avec stigmate antérieur ramifié à neuf ouvertures arrondies, et stigmate postérieur consistant en un plateau chitinisé, présentant trois spiracules ou ouvertures allongées, en forme de boutonnières ⁽¹⁾.

(1) Terminologie de W. BAER : Die Tachinen als Schmarotzer der schädlichen Insekten. Berlin, Paul Parey, 1921.

EXPLICATION DE LA PLANCHE 1

Fig. 1, 2, 3 : larve adulte de *Coelocrabro capitosus* Shuck.

Fig. 4 : tête de cette larve, de face.

Fig. 5 : la même, de profil.

Fig. 6 : pièces buccales de la larve, vues par-dessous; sm : submentum.

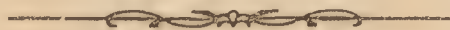
Fig. 7 : mandibule droite de la larve.

Fig. 8 : Clypéus, labre et mandibules de la larve.

Fig. 9 : nymphe, vue 1°) sensiblement de profil 2°) par la face ventrale.

Fig. 10 : nid normal, renfermant cinq cocons : tf, tampon de fermeture (moelle peu tassée); m : cloisons séparatrices en moelle tassée; r : amas résiduel : débris de diptères (peut-être mélangés d'excréments?) O : grains de moelle réunis par des fils pour limiter une cellule trop longue et fournir appui postérieurement à un cocon très petit (ouvrage de la larve; exceptionnel!)

Fig. 11 : petit nid déficitaire; D : diptères non consommés (approvisionnement non accompagné de ponte, ou dont l'œuf correspondant a péri); coc. : unique cocon renfermant une larve morte, cocon malformé, sans limites précises; e : excréments et débris de diptères. Remarquer l'absence de cloison séparatrice entre le cocon et la cellule remplie de diptères desséchés!



DESCRIPTION

D'UN ODYNERUS NOUVEAU DE FRANCE

[HYMEN. EUMENIDAE]

par Lucien BERLAND.

Odynerus (Microdynerus) perezi, n. sp. — L. ♂, 6 mm., ♀, 7 mm. — ♂ ♀. Tous les caractères des *Microdynerus* : thorax étroit et allongé, presque cylindrique, postscutellum élevé en carène tranchante transversale, non crénelée; bord postérieur du 2^e tergite abdominal prolongé par une lame translucide. Se distingue par la forme de la tête qui est grosse, globuleuse, la face bombée entre les yeux et au-dessus des antennes, les tempes fortes, leur largeur égalant celle d'un œil. Ce renflement de la tête se retrouve dans l'*O. (M.) helvetius* Saussure, mais les deux espèces ne peuvent être confondues, cette dernière ayant les antennes du ♂ très dilatées et les tibias III de la ♀ sinueux.

♀. Noire, de couleur jaune vif : deux points aux angles du pronotum, le bord externe des tégulas, une bande apicale aux 1^{er} et 2^e tergites abdominaux; pattes jaune safran à partir des genoux; ailes légèrement enfumées; clypéus largement et très peu profondément échancré, les angles de l'échancrure saillants; au milieu, une petite pointe saillante; ponctuation : points petits et très espacés sur la tête, plus gros, mais séparés au moins de leur diamètre, sur le thorax dont la surface est brillante, forte sur le 1^{er} tergite abdominal, très fine mais serrée sur le 2^e; segment médiaire à bords arrondis, face postérieure légèrement striée avec en plus quelques points espacés.

♂. Comme la ♀, clypéus et face antérieure du scape jaune citron, pattes jaunes à partir des genoux; funicule ferrugineux à la face inférieure et à l'apex; clypéus profondément échancré en avant.

Vivonne (départ^t de la Vienne), 1 ♂ 1 ♀, types, provenant de la collection J. PÉREZ; France méridionale, 1 ♂, collection SICHEL; Espagne : Castille, 2 ♀ données par M. DUSMET en 1900. Tous ces exemplaires sont au MUSÉUM DE PARIS.

M. DUSMET à qui j'ai communiqué un exemplaire espagnol, a convenu avec moi que cette espèce devait être considérée comme nouvelle; je le remercie vivement des renseignements qu'il a bien voulu me donner à cette occasion, comme à beaucoup d'autres.

SUR LA BIOLOGIE DES *DOLICHURUS*

[HYMEN. SPHEGIDAE]

Par R. BENOIST.

La biologie des *Dolichurus* a fait l'objet d'observations de la part de divers Entomologistes, en particulier de HANDLIRSCH, SICKMANN, ADLERZ, NIELSEN pour le *D. corniculus* Spin. et de FERTON pour le *D. haemorrhous* Costa.

Quelques observations que j'ai faites, il y a déjà plusieurs années, sont en accord avec ce qui a été dit par les auteurs cités.

Deux espèces de Dolichures se rencontrent aux environs de Vendresse (Ardennes) où ils fréquentent les parties ensoleillées et les lisières des forêts. L'un, le *D. corniculus* Spin. est assez fréquent, l'autre, le *D. bicolor* L. est plus rare.

Le 6 juillet 1903, je remarque, sur un talus dénudé, un *D. corniculus* traînant par une antenne un *Blattella germanica* L.; au bout d'un instant, le prédateur quitte sa proie et va explorer une cavité dont l'entrée donne sur une paroi verticale; son inspection faite, il revient à la Blatte qu'il continue à traîner; le sol est meuble à cet endroit et le Dolichure a beaucoup de peine à avancer avec sa capture qui est bien plus volumineuse que lui, mais, sur la paroi verticale, il progresse très rapidement. Le Dolichure, toujours traînant sa proie, entre dans la cavité qu'il a reconnue et y séjourne assez longtemps; je me décide à fouiller le terrier et je m'empare du chasseur et de la Blatte.

Cette dernière porte, collé le long de la hanche de la seconde patte droite, en avant de l'endroit où le fémur vient s'appliquer sur la hanche, un œuf cylindrique long de un millimètre et demi environ.

Pendant que le Dolichure transportait sa proie, celle-ci était complètement immobile; au moment où je l'extrais du terrier, elle est tout aussi inerte. Pour la transporter à la maison, je l'enferme dans un cornet de papier; à mon arrivée, environ une heure et demie après, la Blatte, quand j'ouvre sa prison de papier, se met à courir avec vivacité, portant toujours l'œuf du Dolichure.

Quelques jours après je remarque un autre *D. corniculus* clôturant

son terrier; il choisissait avec soin des granules de terre et venait les apporter en un point déterminé; dans la terre creusée à cet endroit se trouve une loge spacieuse; la proie est un *Ectobius lapponicus* L. qui se met aussitôt à courir vivement; l'œuf est placé dans la même position que dans l'observation précédente mais sur la hanche de la seconde patte gauche.

Une troisième fois j'ai trouvé le nid du même Dolichure, mais établi dans des conditions assez différentes. Dans la forêt, on rencontre souvent des branches de chêne mortes et tombées à terre où elles pourrissent; le bois devient très tendre et très facile à creuser. Dans une niche ménagée dans une de ces branches vermoulues j'ai trouvé une Blatte portant une très jeune larve; aussitôt la cellule fracturée, la victime se montre tout aussi agile que dans les deux cas précédents; placée dans un tube de verre, où je l'oublie pendant quelque temps, elle est dévorée par la larve parasite. Le cocon de celle-ci est grisâtre, entouré des débris de la proie; à l'intérieur se trouve une pellicule blanchâtre facilement séparable de l'enveloppe extérieure. L'année suivante, j'obtiens d'éclosion un *D. corniculus*.

Enfin, le 20 juin 1905 j'observe un *D. bicolor* Lep. occupé à combler l'entrée de son terrier; en creusant la terre, je trouve une Blatte indéterminée pourvue de l'œuf de l'Hyménoptère, il est d'ailleurs placé dans la même position que pour le *D. corniculus*.

Les trois espèces du genre *Dolichurus* ont donc des mœurs semblables et chassent toutes le même gibier, c'est-à-dire les diverses espèces de Blattes qui vivent dans les bois ou les buissons. Leur nid, situé en général dans le sol, peut être parfois établi dans des conditions différentes, par exemple dans le bois tendre et friable de branches pourries et vermoulues. Les habitudes de l'*Ampulex fasciata* Jur., telles que nous les connaissons par ce qu'en a publié F. PICARD, sont aussi très voisines de celles des Dolichures et peut-être pourra-t-on découvrir quelque jour des nids d'*Ampulex fasciata* établis dans le sol; la similitude entre nos espèces indigènes des deux genres serait alors complète.





Mme A. Maréchal del.

Coelocrabro capitosus Shuck.

La Société entomologique de France tient ses séances les 2^e et 4^e mer-
credis de chaque mois (excepté août et septembre), à 8 h. 1/2 du soir, au
siège social, Hôtel des Sociétés savantes, 28, rue Serpente.

Elle publie :

1^o Les Annales de la Société entomologique de France (4 fascicules
par an avec planches et figures) ;

2^o Le Bulletin de la Société entomologique de France (21 numéros par
an avec figures).

La cotisation statutaire est de 24 francs.

En plus il est demandé à tous les membres, exonérés ou non, un supplé-
ment annuel de :

Pour la France, les colonies et pays de protectorat 16 fr.

La Société admet des assistants (entomologistes âgés de moins de 21 ans)
qui paient une cotisation annuelle de 10 fr.

La Bibliothèque (28, rue Serpente) est ouverte aux Sociétaires les *mardis*,
jeudis et *samedis*, de 3 heures à 6 heures 1/2 ; le *mercredi*, de 8 à
10 heures du soir.

COLLECTIONS DE LA SOCIÉTÉ

Collection H. Sénac (*Tenebrionidae paléarctiques*),
Collection Ch. Brisout de Barneville (*Coléoptères paléarctiques*),
Collection Vauloger (*Anthicidae, Malachiidae, Erodiidae*),
Collection H. de Peyerimhoff (*Microlépidoptères*),
Collection Capiomont (*Hyperidae, Lixus, Larinus*),
Collection Vauloger (*Helopidae*),
Collection complète des Orthoptères de France, don Finot,
Collection d'Hémiptères de France, don Fairmaire,
Collection A. Cheux (*Lépidoptères de France*),
Collection entomologique française de tous les ordres.
au Siège Social, 28, rue Serpente.

Collection H. Brisout de Barneville (*Coléoptères d'Europe*),
Collection Aubé (*Coléoptères paléarctiques*),
Collection Pandellé (*Diptères de France*),
Collection de Diptères de France, don de M. le D^r Gobert,
Collection Ch. Ferton (*Hyménoptères*).

En dépôt au Muséum national d'Histoire naturelle
(Entomologie)

45 bis, rue de Buffon, Paris (5^e).

Table des matières du 1^{er} trimestre 1927

BENOIST (R.). — Sur la biologie des <i>Dolichurus</i> [HYM. SPHEGIDAE].	111-112
BERLAND (L.). — Notice nécrologique sur René MARTIN.....	27-30
— — Rectification de quelques noms d' <i>Odynerus</i> [HYM. EUMENIDAE] employés par FERTON.....	92
— — Description d'un <i>Odynerus</i> nouveau de France.	110
GAUTIER (D ^r Cl.) et CLEU (D ^r H.). — Hyménoptères Braconides. — Description d'une nouvelle espèce d' <i>Apanteles</i>	85-91
HUSTACHE (A.). — Description d'un Curculionide nouveau [COL.].	26
LABOISSIÈRE (V.). — Contribution à l'étude des Galerucini de l'Indo-Chine et du Yunnan, avec descriptions de nouveaux genres et espèces [COL.].....	37-62
LESTAGE (J. A.). — Une <i>Ephemera</i> nouvelle du Tonkin, et ta- bleau des espèces de la faune orientale.....	93-100
MARÉCHAL (P.). — Études sur les Rubicoles. I. <i>Coelocrabro capi- tosus</i> [HYM. SPHEG.] avec la planche I.....	101-109
PIC (M.). — Contribution à l'étude des Coléoptères malaco- dermes (1 ^{er} article).....	77-83
— — Description de <i>Chauliognathus</i> nouveaux.....	84
SEYRIG (A.). — Observations sur les Ichneumonides (2 ^e série)..	63-76
THÉRY (A.). — Buprestides nouveaux des Antilles.....	31-36
VÉRITY (D ^r R.). — La variation géographique dans l'Europe occidentale des <i>Plebeius idas</i> et <i>insularis</i> [LÉPID.].....	1-16
VILLENEUVE (D ^r J.). — Descriptions d'espèces nouvelles africaines du genre <i>Rhynchomyia</i> [DIPT.].....	17-25

— Prière d'adresser, *impersonnellement*,
la correspondance scientifique :
au Secrétaire de la Société entomologique de France ;
la correspondance d'ordre financier :
au Trésorier de la Société entomologique de France
28, rue Serpente, Paris. 6^e.

~~~~~  
**Compte de chèques postaux : Paris, 671-64.**  
~~~~~

Tarif des extraits des Annales

Les auteurs reçoivent *gratuitement* 25 exemplaires, avec couverture, de leurs tra-
vaux; les exemplaires complémentaires leur sont comptés aux prix suivants : par
25 exemplaires : 8 pages ou moins : 8 francs, de 8 à 16 pages et au delà : 12 francs
par feuille de 16 pages.

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE

FONDÉE LE 29 FÉVRIER 1832

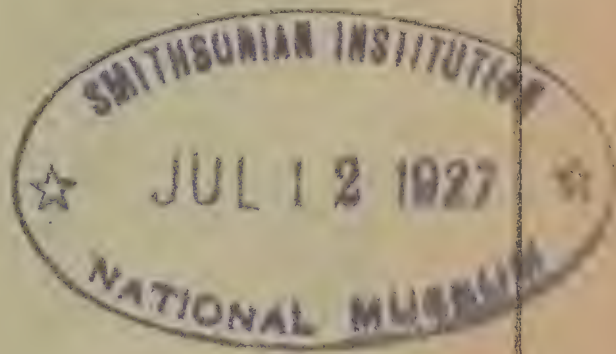
RECONNUE COMME INSTITUTION D'UTILITÉ PUBLIQUE

PAR DÉCRET DU 23 AOÛT 1878

*Natura maxime miranda
in minimis.*

VOLUME XCVI. — ANNÉE 1927

2^e TRIMESTRE



PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

HOTEL DES SOCIÉTÉS SAVANTES

28, rue Serpente (VI^e)

1927

Les Annales paraissent trimestriellement

Le Secrétaire-gérant : L. CHOPARD

Paru le 30 Juin 1927

La Société entomologique de France fait un pressant appel à la bonne volonté de ses membres pour verser la contribution supplémentaire qui est demandée à tous, exonérés ou non, et qui est nécessaire au maintien dans leur état des publications.

Les dons constituent, depuis plusieurs années, un des éléments importants des ressources de la Société, puisque la cotisation n'a même pas été doublée, alors que les frais d'impression, par exemple, sont au moins cinq fois plus élevés qu'en 1914. Il est particulièrement désirable que cet effort soit continué, selon les possibilités de chacun.

La Société sera d'autant plus prospère que le nombre de ses membres sera plus élevé; elle demande à tous de recruter autour d'eux les entomologistes, plus nombreux qu'on ne croit, qui n'en font pas encore partie.

ÉTUDES SUR LA BIOLOGIE DES INSECTES PARASITES : LA VIE PARASITAIRE ET LA NOTION MORPHOLOGIQUE DE L'ADAPTATION

par

W. R. THOMPSON et H. L. PARKER.

I. Introduction.

La forme des parasites a toujours été considérée par les naturalistes comme un exemple particulièrement frappant de l'adaptation morphologique. On s'accorde généralement à penser qu'il existe chez les parasites une concordance très étroite entre le mode de vie et la forme. On admet habituellement que les êtres parasites proviennent par voie de descendance des êtres libres et qu'ils se sont peu à peu modifiés de façon à se conformer mieux au régime parasitaire. Chez les Insectes par exemple, le parasitisme comporterait d'une façon générale la diminution ou la disparition partielle ou complète des organes spécialement en rapport avec la vie libre, tels les appareils de locomotion et les organes des sens; chez ceux qui passent au cours de leur cycle évolutif, par une phase parasite, on cite en outre les diverses dispositions qui permettent d'une génération à l'autre le retour à la vie parasitaire.

Ces idées ont été exposées très récemment par R. A. CUSHMAN⁽¹⁾, dans un travail très intéressant sur la biologie des Ichneumonides. Nous avons lieu de penser, dit cet auteur, que le régime phytophage a précédé le régime carnivore. L'habitude de parasitisme a probablement eu son origine dans l'habitude d'adelphophagie que l'on trouve chez beaucoup d'insectes. Ces goûts transmis par l'hérédité sont allés en s'accroissant de génération en génération jusqu'au moment où l'habitude carnivore ou parasite a complètement remplacé l'habitude phytophage. Avec le changement dans le mode de vie et dans la nature de la nourriture,

1. *Proc. Ent. Soc. Washington*, Vol. 28, No. 2, 1926.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1927].

sont apparues certaines modifications dans la forme et la structure de la larve. Puisque l'œuf d'où elle est sortie était mis par l'adulte en contact direct avec l'insecte qui devait lui fournir sa nourriture, la larve n'avait plus besoin de pattes pour aller d'un endroit à un autre, ni de muscles puissants pour les mouvoir. Il ne lui fallait que des muscles suffisamment forts pour se déplacer dans le voisinage immédiat de l'hôte et pour faire les mouvements nécessaires dans la construction du cocon. Puisque sa nourriture était molle ou liquide, et ne demandait pas à être mâchée, elle n'exigeait pas la possession de fortes mâchoires pour écraser et pour couper, mais seulement des mâchoires suffisamment fortes et aiguës pour percer la peau de son hôte. N'ayant plus besoin de fortes mandibules, il n'avait plus besoin de forts muscles pour les mouvoir, ni de la capsule céphalique rigide convexe, pourvue des puissantes structures de support qu'il faut pour contenir et donner appui à un système musculaire de ce genre.

Chez les organismes vivants, continue M. CUSHMAN, les structures et les organes qui ont cessé de fonctionner, disparaissent ou diminuent progressivement de taille et de force jusqu'au moment où leur état est conforme à l'usage que l'organisme en fait. La larve parasite, donc, perdit ses pattes, acquit des mandibules petites et aiguës, ce qui entraînait une grande réduction de la musculature mandibulaire aussi bien que de celle dont dépendent les autres mouvements du corps. La tête perdit une grande partie de sa rigidité, et devint large et courte. La diminution de la force de la musculature tégumentaire laissait la forme générale sous la dépendance de la pression des liquides internes, ce qui avait pour résultat un changement de la forme qui, de cylindrique comme chez les chenilles, devint fusiforme, plus ou moins concave sur le ventre, avec des sutures intersegmentaires très peu prononcées;

Telle est en général, conclut M. CUSHMAN, la forme de la larve parasite chez les Hyménoptères par quoi on serait amené à admettre avec lui, la description de son origine que nous venons de lui emprunter.

Puisque l'on est d'accord pour admettre un rapport si étroit entre la forme des parasites et le genre de vie qu'ils mènent, il nous a paru intéressant d'examiner cette correspondance avec soin, en étudiant de plus près une plus grande variété d'exemples. Nous allons donc considérer du point de vue critique la morphologie de quelques insectes parasites. Les conclusions qui se dégageront de cette étude nous permettront d'apprécier à leur juste valeur les hypothèses formulées par les naturalistes par rapport au problème des origines.

II. La forme des parasites adultes.

Prenons le cas des adultes, et considérons, pour commencer, l'organe le plus étroitement en rapport avec la vie parasitaire, à savoir, la *tarière*. Comme on le sait, une foule d'Hyménoptères parasites appartenant à tous les groupes possèdent une tarière plus ou moins allongée, et qui peut même à l'occasion avoir une longueur supérieure à celle du corps. On est donc porté à se demander à quel but correspond la possession d'un organe de ponte si allongé.

La première idée qui vient à l'esprit est que la longueur de la tarière permet au parasite de déposer son œuf à l'intérieur de l'hôte, même lorsque ce dernier se trouve à une distance considérable de l'extérieur, comme il arrive, par exemple, pour les insectes xylophages ou ceux qui se trouvent au moment de l'attaque dans un cocon ou dans un nid. Il y a en effet, beaucoup d'espèces à tarière allongée qui s'attaquent à des hôtes se trouvant dans les conditions précitées. Mais il n'en est pas ainsi pour toutes. La femelle de *Theronia atlantæ* Pod. possède une tarière notablement allongée, mais elle s'attaque communément à la chrysalide de *Liparis dispar*, qui n'est pas enveloppée dans un cocon et se trouve souvent à la surface des branches ou du tronc des arbres; il en est de même pour le Chalcidien *Monodontomerus aereus* Walk., parasite de la même chenille. *Angitia punctoria* Rom. et *Eulimneria crassifemur* Thoms. qui possèdent tous deux une tarière allongée, déposent leurs œufs dans les jeunes chenilles de la Pyrale du Maïs. Ces dernières, au moment de l'attaque, se trouvent assez souvent dans l'inflorescence mâle, mais elles sont en général assez accessibles, étant du reste bien souvent sur la surface de la fleur ou même de la feuille où le parasite, pour les atteindre, n'a point besoin d'une tarière allongée. Ce qui le prouve c'est que ces mêmes chenilles sont parasitées également par le Braconide *Microgaster tibialis* Nees, dont la tarière est courte. D'autre part, la chenille de la Pyrale du Maïs vit également dans l'Armoise où elle est encore plus accessible que dans le maïs. Il ne semble pas que la tarière d'*Eulimneria* soit nécessaire pour attaquer la Pyrale vivant dans l'Armoise. Si quelques doutes subsistaient, il suffit de considérer que ce même parasite, ou un autre morphologiquement identique, s'attaque aussi à la Lyda du Pêcher, *Neurotoma nemoralis*, comme l'a démontré PAILLOT (1). Or, les chenilles de *Neurotoma* se nourrissent des feuilles des arbres fruitiers. Il n'y a dans leur façon de vivre rien qui constitue une protection contre l'attaque du parasite, ni qui nécessite chez ce

(1) *Ann. des Épiphyties*, 1923.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1927].

dernier, la possession d'un organe de ponte allongé. La femelle d'un autre Ichneumonide, *Holocrepnus incrassator* Holmg. dont la tarière ne dépasse guère le bout de l'abdomen, s'attaque aussi aux larves de la *Lyda* et y dépose ses œufs avec la même facilité que *Eulimneria*.

Il ne serait pas trop difficile de citer d'autres faits du même ordre. Il est assurément vrai que les parasites des hôtes qui vivent loin de la surface de la substance dont elles vivent, ont souvent des tarières allongées. Tel est le cas, par exemple, des Ichneumonides appartenant aux genres *Rhyssa*, *Ephialtes* et *Thalessa*. Ces insectes s'attaquent en général aux larves qui minent les branches des arbres ou les tiges des plantes, et leurs femelles sont pourvues de très longues tarières. Il est donc d'autant plus intéressant de constater qu'ils ne s'en servent pas toujours pour déposer leurs œufs dans le corps de l'hôte. *Megarrhyssa lunator* Fabr. qui s'attaque aux larves des *Tremex* et possède une tarière qui peut atteindre une longueur de plus de 50 mm., ne dépose pas son œuf dans sa victime, mais seulement dans sa galerie que la larve du parasite est obligée de parcourir pour atteindre son hôte.

Un autre cas intéressant est celui d'un parasite de la Pyrale du Maïs, *Exeristes roborator* Fabr. Cette espèce d'assez grande taille, possède une tarière aussi longue que tout le reste du corps. Elle perce la tige du maïs avec sa tarière de façon à atteindre la Pyrale dans sa galerie, et la tue par des piqûres répétées. Il faut cependant remarquer que malgré la longueur de la tarière, la femelle ne pond pas habituellement sur les chenilles qui se trouvent dans le bas de la tige; elle s'attaque le plus souvent à celles qui sont en train de creuser le pédoncule de l'inflorescence mâle. Or les chenilles dont il s'agit ne sont séparées de l'extérieur, dans la plupart des cas, que par une très mince paroi qu'une tarière beaucoup plus courte traverserait très facilement. Il y en a même qui se trouvent tout près de l'entrée de la galerie qui est en général assez large.

Dans le même groupe qu'*Exeristes roborator*, nous trouvons du reste, des espèces à tarière allongée qui ont été élevées de chenilles vivant à découvert ou en tous cas facilement accessibles. Tel est le cas de *Lissonota cylindrator* F., parasite des Noctuelles, *Ortholitha limitata* et *Petilampa arcuosa* et de *Glypta cicatricosa* Rtzb., parasite de *Tortrix viridana*. Nous trouvons chez le groupe des Ichneumonides Cryptines des faits du même genre. *Cratocryptus anatorius* Gr., qui possède une tarière aussi longue que l'abdomen, est parasite des *Emphytus* vivant librement sur les feuilles. *Mesostenus ligator* Gr. avec un très long organe de ponte, est parasite, d'après les auteurs, des chenilles d'*Acronycta* et de *Malacosoma*. *M. obnoxius* Gr. dont la tarière est plus courte

mais tout de même d'une longueur respectable, s'attaque à la chenille de *Zygaena* qui vit à découvert et est en plus peu poilue.

Dans la famille des Chalcidiens nous voyons de nombreux cas de ce genre. Considérons par exemple les parasites des insectes gallicoles. La femelle du Torymide *Ormyrus*, dépose ses œufs à l'intérieur de la galle de *Cynips coriaria* Haimlh. Cette galle dite « tête de méduse » est une pleurocécidie à paroi dure et épaisse. La ponte du Chalcidien a lieu lorsque les galles ont déjà à peu près complété leur développement. Or, la femelle d'*Ormyrus* est pourvue d'une tarière exceptionnellement forte et solide. On serait donc porté à voir dans sa structure, une adaptation au parasitisme de *Cynips coriaria*. Mais ce même Cynipide est attaqué au même moment par *Eurytoma rosae* Nees et par *Megastigmus dorsalis* F. qui ont des tarières beaucoup moins fortes. De ces deux dernières espèces, la première a une tarière très courte, la dernière une tarière très longue, rien ne paraît indiquer cependant, que l'une de ces dispositions soit moins avantageuse ou moins bien adaptée que l'autre.

Dans le genre *Torymus*, dont les espèces semblent s'attaquer surtout à des insectes vivant dans des galles charnues, la tarière est toujours bien développée, mais sa longueur varie considérablement d'une espèce à l'autre, sans que l'on puisse établir une relation entre les dimensions de l'organe et la structure de la galle attaquée ou la situation de l'insecte cécidogène à son intérieur. Dans la même famille, *Syntomaspis druparum* Boh. vit en phytophage dans les pépins des pommes. Puisque l'insecte pond à travers la chair du fruit, sa longue tarière paraît bien être une nécessité, une adaptation morphologique indiscutable. Il est d'autant plus intéressant de remarquer que dans le même genre, une autre espèce de *Syntomaspis*, que nous avons élevée, est parasite du Cynipide *Synophrus Olivieri* Kieff. qui fait une galle pluriloculaire dont les chambres sont souvent si près de la surface qu'un parasite peut facilement y pondre sans être pourvu d'un organe exceptionnellement long.

La possession d'une tarière allongée n'implique pas nécessairement le développement sur un hôte caché. De même, la possession d'une tarière courte n'implique pas un hôte libre et facilement accessible. La tarière de *Melittobia acasta* est très courte, mais ses hôtes sont en général souterrains ou cachés dans des galeries, des cocons ou des puparia. La femelle de *Phaeogenes planifrons* Wesm., parasite de la chrysalide de *Pyrausta nubilalis*, qui se trouve dans les galeries creusées par la chenille dans les tiges de maïs, est une espèce à tarière courte. Les Eucharides sont à l'état larvaire parasites dans les nids

des fourmis, les *Leucospis* dans les nids des abeilles; *Pteromalus egregius* Först. vit à l'état larvaire dans les nids d'*Euproctis chrysorrhoea* L., mais tous ont des tarières peu développées. D'autre part, dans un même groupe, parmi des espèces morphologiquement très semblables, et dont les organes de ponte ne diffèrent pour ainsi dire en rien, quelques-uns sont endophages et d'autres ectophages. Dans la famille des Chalcidiens *Dibrachys boucheanus* et *Pteromalus egregius* sont ectophages, *Pteromalus puparum* est endophage. Une similarité de forme n'indique pas nécessairement une similarité de fonction.

Les mœurs des Chalcidiens *Perilampus* et de *Schizaspidia* fournissent à cet égard la matière d'une comparaison instructive. Ces deux parasites appartenant à des familles assez voisines, ont l'un et l'autre des organes de ponte courts et assez semblables. A en juger d'après la conformation externe, la musculature de l'organe est mieux développée chez *Perilampus* que chez *Schizaspidia*. Or le premier dépose ses œufs sur les feuilles, le dernier dans les bourgeons de certains arbres. Rien dans la morphologie n'aurait permis de prévoir les mœurs singulières de ces espèces. La femelle de *Chalcis*, dont la forme générale ne diffère pas trop de celle de *Perilampus*, dépose son œuf à l'intérieur du corps de son hôte.

Comme on le voit, il n'y a pas de rapport *nécessaire* entre la forme de la tarière et la situation de l'hôte; lorsque ce rapport existe, — et certains hôtes ne sauraient souvent être attaqués par des parasites à tarière courte, — il n'y a aucune relation précise entre la longueur de l'organe et la situation de l'hôte. Dira-t-on que cette relation existe seulement vis-à-vis des hôtes *normaux* des espèces considérées? Pour le démontrer il faudrait pouvoir dresser dans chaque cas, la liste des « hôtes normaux » ce qui ne serait pas facile. Du reste, qu'est-ce qu'on entend exactement par l'expression « hôte normal »? Tout hôte habituellement attaqué avec succès dans la nature peut être assurément considéré comme un hôte normal. Or les hôtes que nous avons cités appartiennent tous à cette catégorie. S'il n'y a pas de rapport nécessaire entre la forme de la tarière et la situation de ces hôtes, ce n'est pas là qu'il faut voir l'essentiel du phénomène d'adaptation.

On peut alors se demander si la possession de la tarière ne correspond pas à la nécessité de placer l'œuf à l'intérieur du corps de l'hôte. Une tarière allongée serait, dans cette hypothèse, l'apanage des parasites à larves *endophages*. Mais cette notion ne mérite pas que l'on s'y arrête. Une foule de parasites à tarière allongée sont ectophages à l'état larvaire; en revanche un grand nombre qui vivent à l'état jeune,

en parasites internes, ont à l'état adulte des tarières extrêmement courtes.

Dé même chez certaines espèces, la femelle se sert de sa tarière pour injecter dans le corps de l'hôte une goutte de venin qui le tue ou le paralyse. Tel est le cas, par exemple, de la femelle d'*Exeristes roborator*, des *Habrobracon*, des *Polysphincta* parasites des Araignées. Mais tous les parasites ne se servent pas de leur tarière de cette façon. La tarière peut être un appareil pour injecter du venin, elle ne l'est pas toujours, que l'organe soit court ou long, la ponte externe ou interne, l'hôte libre ou caché.

Que la fonction de la tarière ne peut être déduite d'après le simple examen morphologique de l'organe, c'est ce que démontrent d'une manière frappante les observations récentes sur le comportement de certaines Braconides et Chalcidiens qui se servent de leur tarière surtout pour faire dans la peau de l'hôte des trous garnis intérieurement d'un petit tube d'une substance qui se durcit, de façon à permettre l'écoulement du sang, qui constitue dans ces cas la principale nourriture du parasite. Voilà, à coup sur, une fonction de la tarière que l'examen morphologique n'aurait jamais révélée.

Il est donc évident qu'il n'existe pas de relation nécessaire entre la forme de la tarière et le régime ou les mœurs.

On peut cependant considérer la question sous un aspect un peu différent et se demander si la forme de la tarière permettrait au moins d'arriver à une idée juste de l'ensemble de l'animal qui la possède, selon le principe cuvierien de la corrélation des formes.

Nous ne croyons pas que cela soit possible. Les *Chalcis* et les *Perilampus* ont une tarière courte et un corps robuste et trapu. Les *Exochilium*, les *Ophion*, les *Ischnus* et *Heterischnus* ont une tarière courte et un corps allongé et grêle. Chez certains Pimplines (*Thalessa*, *Rhyssa*, etc.) non seulement la tarière mais le corps et les pattes aussi sont tous allongés. Le Chalcidien *Podagrion pachymerum* Walk. dont la larve vit en parasite dans les œufs de la Mante religieuse, possède une tarière allongée, avec des pattes courtes et épaisses; chez l'Ichneumonide *Mesostenus gladiator* Scop. la tarière est en proportion encore plus longue que chez *Podagrion*, mais les pattes tout en étant courtes, sont relativement minces. Chez les Ichneumonides du groupe des Ophionines, qui possèdent souvent une tarière assez développée, l'abdomen est comprimé latéralement; mais chez les Ichneumonides Cryptines qui possèdent aussi une tarière plus ou moins allongée, la compression est dorso-ventrale. En somme, là où l'on trouve parmi ces parasites des corrélations *de fait*, nous voulons dire des associa-

tions morphologiques constantes à travers une série d'espèces, on ne peut guère y attribuer un sens biologique précis. Elles ne servent que pour définir les divers groupes, leur valeur pour notre science est uniquement taxinomique.

Trouvera-t-on que les exemples que nous avons choisis sont par trop superficiels, qu'une étude anatomique approfondie ferait ressortir l'unité morphologique profonde masquée par la diversité superficielle de forme? Considérons cependant la diversité morphologique que l'on trouve dans la liste des parasites s'attaquant au même stade d'une seule et même espèce-hôte; à peu près tout ce que l'on trouve de commun entre beaucoup de ces êtres, c'est le milieu où ils se développent. Tout diffère, ou peu s'en faut, dans les parasites eux-mêmes; les ressemblances qui existent sont intéressantes pour la classification, mais par rapport aux mœurs, elles ne signifient presque rien. Entre les adultes de *Chalcis flavipes* Panz. parasite de la chrysalide du Lépidoptère *Liparis dispar* et *Chalcis fonscolombeii* Duf. qui s'attaque aux larves des Diptères sarcophages, il n'y a que des différences morphologiques minimales. Mais, en dehors de quelques vagues caractères d'ordre absolument général, il n'y a presque rien de commun entre *Chalcis flavipes* et l'Ichneumonide *Theronia atalantæ* Poda qui est également parasite de la chrysalide de *dispar*. Le fait de s'attaquer, non seulement à la même espèce-hôte, mais encore au même stade de cet hôte, n'implique donc pas la moindre convergence dans l'ordre morphologique.

Pour contourner les difficultés de l'interprétation morphologique on essaye quelquefois d'établir une distinction entre les caractères adaptatifs et les caractères taxinomiques. D'après cette idée, les caractères adaptatifs sont ceux qui répondent particulièrement à la vie dans tel ou tel milieu; c'est dans l'ensemble de ces caractères-là que les phénomènes de convergence se manifestent morphologiquement. Les caractères taxinomiques ne font que masquer les caractères adaptatifs.

Mais la distinction entre caractères morphologiques adaptatifs et caractères morphologiques non-adaptatifs, a précisément pour fondement la notion qu'il est possible d'établir un rapport de nécessité entre la forme d'un organe et le mode de vie. Là où on croit voir ce rapport, on parle de structures (ou de caractères) adaptatives. Ce qui reste lorsque l'imagination du morphologiste s'est complètement épuisée, constitue l'ensemble des caractères non-adaptatifs. Nous croyons que l'on éprouvera quelques difficultés à employer ce procédé dans les cas que nous venons de citer et à trouver des caractères adaptatifs com-

muns à *Chalcis flavipes* et *Theronia atalantæ* qu'ils ne partagent pas avec *Chalcis fonscolombei*. Et ce cas n'est qu'un exemple entre mille que l'on pourrait citer.

III. La forme larvaire des parasites.

Voyons maintenant la morphologie larvaire. Prenons pour commencer, la larve du Chalcidien *Pteromalus puparum* L. qui se développe dans la chrysalide de la Piéride du Chou. Au premier stade cette larve est de forme cylindrique, amincie légèrement aux deux extrémités. Elle ne possède ni pattes, ni yeux, ni appendices buccaux à part les mandibules qui sont aiguës et assez faiblement développées. Les antennes ne sont représentées que par deux petits organes à peine saillants. Le système sensoriel externe comprend seulement quelques organes microscopiques, difficilement visibles. La capsule céphalique est de petite taille et très faiblement chitinisée. Enfin, le système respiratoire est apneustique, c'est-à-dire complètement fermé et sans stigmates.

Voilà un ensemble de caractères morphologiques qui semble bien être en rapport étroit avec les conditions de vie du parasite et qui correspond presque exactement à la définition générale formulée par M. CUSHMAN dans le travail sur la biologie des Ichneumonides que nous avons déjà cité. Nous remarquons chez la larve de *Pteromalus* une simplification anatomique générale que nous sommes naturellement portés à rattacher d'une façon ou d'une autre, à la facilité de vivre impliquée dans la vie parasitaire. Comparons avec cette larve, par exemple, une larve de Tenthrede vivant librement sur les feuilles, celle de *Pteronidea ribesii* par exemple. C'est une larve éruciforme typique, possédant non seulement des pattes thoraciques de plusieurs articles, mais aussi des fausses pattes abdominales bien développées. Le corps, dans l'espèce considérée, est orné de nombreux poils, vraisemblablement sensoriels ; la tête est relativement volumineuse ; elle porte des organes visuels bien développés ; l'appareil buccal comprend en plus d'une paire de fortes mandibules, une paire de maxilles et une lèvre inférieure dont la structure est assez complexe et qui portent des palpes à plusieurs articles. Chez *Pteronidea ribesii* l'antenne est très petite, mais chez d'autres, comme *Pamphilius*, elle est allongée et composée de plusieurs segments. Il suffit, semble-t-il, de comparer la larve de *Pteromalus* avec celle de la Tenthrede phyllophage pour reconnaître immédiatement combien est étroite la relation entre la structure et le régime.

Mais puisqu'il en est ainsi, nous pourrions avec raison nous attendre à trouver chez les parasites à larves ectophages, une complication anatomique plus grande que celle que nous constatons chez les parasites internes. La larve qui se développe sur l'extérieur du corps de son hôte, à l'air libre, qui change de place de temps en temps est incontestablement de par son régime bien plus près d'une larve phyllophage que le parasite interne. Or dans le même groupe de *Pteromalus puparum* nous avons une foule de parasites à larves ectophages. Une espèce très commune est *Dibrachys boucheanus* Ratz. qui vit en parasite secondaire sur une grande variété d'hôtes. Or la différence entre la larve de *Dibrachys* et celle de *Pteromalus puparum* est presque négligeable. La tête de la larve ectophage est légèrement plus chitinisée que celle de l'endophage; les organes antennaires sont un peu plus allongés, étant tronconiques, au lieu de globuleuses, enfin la larve de *Dibrachys* possède quatre paires de stigmates ouverts, alors que le système trachéen de *Pteromalus*, comme nous l'avons déjà dit, est complètement fermé. Quant au reste, musculature tégumentaire comprise, on ne remarque entre ces larves aucune différence importante. On pourrait dire cependant que le sens des complications notées confirme, somme toute, la thèse de l'adaptation morphologique. Avec une antenne même un peu plus longue, la larve de *Dibrachys* serait mieux adaptée à la vie ectophage que celle de *Pteromalus*. Cela est encore plus frappant pour le système respiratoire. L'absence de stigmates chez *Pteromalus* paraît être évidemment en rapport avec la vie quasi-aquatique menée par la larve, la présence des spiracles ouverts chez *Dibrachys*, une adaptation manifeste à la vie à l'air libre.

Mais la larve de *Spalangia nigra* Latr., autre parasite externe du groupe des *Pteromalidae*, ne possède que des antennes globuleuses, semblables à celle de *Pteromalus*. La larve de *Chalcis fonscolombei*, par contre, quoique parasite interne, a des antennes assez allongées. Et si la larve primaire de *Pteromalus puparum* est apneustique, il n'en est plus de même pour les stades ultérieurs. Le deuxième stade présente déjà 9 paires de stigmates ouverts, tout comme la larve secondaire de *Dibrachys*. Elle vit toujours cependant dans un milieu liquide. Ainsi donc, si le premier stade est morphologiquement adapté à ces conditions de vie, les stades ultérieurs ne le sont pas. Mais puisque ces stades continuent à vivre, ils sont assurément aussi bien adaptés que le stade précédent, et puisqu'il en est ainsi, il n'y a aucune raison de dire que l'absence des stigmates est une *adaptation* à la vie endophage. De toute évidence, il y a là une disposition en elle-même indifférente, qui peut exister ou manquer sans que la possibilité de vivre

dans le liquide coelomique de l'hôte en soit affectée d'une façon quelconque.

Le cas de *Perilampus* est intéressant à cet égard. Les œufs de cette espèce sont déposés sur les feuilles; la larve primaire de *P. hyalinus* s'attache d'abord à l'extérieur de la chenille d'un Lépidoptère, mais passe ensuite à l'intérieur de cette dernière où elle se promène jusqu'au moment où elle trouve un parasite primaire, dans le corps duquel elle pénètre pour en sortir lorsque son hôte, ayant quitté la chenille, a filé son cocon, vivant pendant le reste de son cycle en parasite externe. A partir de la première mue, la larve est donc externe, mais pendant le premier stade, elle est tour à tour libre, interne et externe. Or la larve de *P. hyalinus* possède au premier stade une seule paire de spiracles ouverts, deux paires au stade II, sept paires au stade III, et neuf paires au dernier stade. Elle possède donc, même au stade II, un appareil stigmatique bien moins développé que celui de *Pteromalus* qui est un parasite interne. D'autre part, comme nous l'avons dit, elle ne possède au premier stade qu'une seule paire de spiracles. Quelle valeur adaptative faut-il attribuer à cette disposition? Si elle convient aux conditions de vie pendant la phase interne, elle ne saurait être considérée comme avantageuse pour la vie à l'air libre. Le cas de *Schizaspidia*, parasite externe des Fourmis, est encore plus remarquable. Ce Chalcidien passe pendant le premier stade, par une phase de vie libre comme *Perilampus*, mais non pas par une phase interne; il effectue son développement sur l'extérieur de son hôte. Il semble bien cependant d'après les recherches de CLAUSEN ⁽²⁾ que la larve primaire est absolument dépourvue de stigmates. Même à la fin de sa vie, elle ne possède du reste, qu'une seule paire de spiracles. On ne peut donc pas prétendre qu'il y ait une relation nécessaire entre le mode de vie du parasite et la morphologie de l'appareil stigmatique.

Un cas particulièrement curieux est celui des larves de certains Chalcidiens du groupe des Encyrtiens, parasites des Cochenilles (*Microterys*, *Blastothrix*, *Phaenodiscus*, *Encyrtus*, *Aphycus*). Ces larves sont métapneustiques, c'est-à-dire elles ne portent qu'une seule paire de stigmates, à l'extrémité postérieure du corps. Or, chez la majorité de ces parasites, l'une des extrémités de l'œuf se termine en un pédicelle cylindrique qui traverse la paroi du corps de l'hôte. Lorsque le parasite éclot, il ne quitte pas l'œuf, mais y laisse l'extrémité postérieure du corps et, grâce à la disposition spéciale de son appareil spiraculaire, a ainsi accès à l'air libre, à travers la coque vide, qui cons-

(1) *Ann. Ent. Soc. America*, vol. XVI, n° 3, 1923.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1927].

titue maintenant une sorte de gaine respiratoire. On ne peut rien imaginer de plus frappant que cette concordance entre les dispositions morphologiques et les conditions de vie. Les stigmates des larves primaires se trouvent ordinairement sur les segments antérieurs, ici il n'y a que la paire terminale, située exactement où il le faut pour profiter du tube respiratoire. Entre l'arrangement métapneustique et les conditions que nous venons de citer, il doit y avoir semble-t-il, une liaison nécessaire et constante. Eh bien, non ! La larve d'*Aphycus melanastomatus* Timb., qui vit dans une gaine composée des restes de l'œuf absolument comme les autres Encyrtiens, a un système trachéen complètement fermé. Le fait d'être dans une « gaine respiratoire » n'implique donc pas la disposition métapneustique qui permet de l'utiliser. Il est vrai que l'on n'a pas trouvé jusqu'ici une larve métapneustique de ce groupe qui ne vit pas dans la gaine respiratoire. Mais dans le groupe des Diptères parasites, des cas de ce genre existent. Les larves de *Sturmia scutellata* R.-D. et de *Plagiatrepida* Meig. vivent dans les fibres musculaires des chenilles. Celles de *Zenillia roseanae* B. B. et de *Blepharidopsis nemea* Meig. passent le premier stade dans le corps adipeux. Celle de *Compsilura concinnata* Meig. se tient à l'intérieur de l'intestin moyen de l'hôte. Ces larves sont pourtant toutes métapneustiques comme la généralité des larves Cyclorhaphes, et leurs stigmates postérieurs sont en somme bien développés et à en juger d'après leur structure, parfaitement capables de fonctionner. Ainsi si la disposition métapneustique exige et implique la gaine respiratoire chez les Chalcidiens il n'en est pas toujours ainsi chez les Tachinaires ; l'importance de cette constatation n'est en rien diminuée par ce qu'il ressort de la comparaison de deux groupes sans affinités systématiques étroites. Il reste toujours vrai que *la disposition respiratoire métapneustique en tant que telle, n'implique pas nécessairement la gaine respiratoire, pas plus que la gaine respiratoire, en tant que telle, n'implique pas nécessairement la disposition métapneustique.*

Les larves endophages des Chalcidiens, des Braconides et des Ichneumonides, possèdent quelquefois une queue cylindrique, conique, ou globuleuse, dont les dimensions varient d'une espèce à l'autre. Cet organe a été parmi les morphologistes le sujet d'un grand nombre de discussions. Les uns y voient un organe d'excrétion, les autres un appareil respiratoire permettant aux larves endophages, qui n'ont pas d'accès à l'air libre et dont le système trachéen, du reste, est généralement fermé, d'obtenir l'oxygène qui leur est nécessaire, du liquide coelomique de l'hôte. TOTHILL, qui a étudié la queue de la

larve de *Campoplex pilosulus* Prov. (1), affirme qu'elle est remplie d'un amas de trachéoles, dont chacune se termine immédiatement sous l'hypoderme de l'organe dans une sorte de bulle. Il serait intéressant de vérifier les descriptions de TOTHILL avec d'autres larves du même groupe. Pour le moment, nous nous contenterons d'examiner brièvement la question du rapport entre l'existence de la queue avec la vie parasitaire endophage. Comme nous l'avons dit, cet organe existe non seulement chez un grand nombre d'Ichneumonides (e. g. *Thersilochus*, *Therio*, *Campoplex*, *Angitia*, *Eulimneria*, etc, etc.), mais aussi chez des Braconides (*Apanteles*, *Microgaster*, *Meteorus*, *Ephedrus*, *Adelura*, etc.) et chez des Chalcidiens (*Chalcis*, *Tetrastichus*, etc.). Il est certainement vrai que nous ne connaissons rien de ce genre chez les larves ectophages, ce qui fait naître tout naturellement l'idée d'un rapport adaptatif entre la vie endophage et la présence de la queue. Il est cependant également vrai que la queue n'existe pas nécessairement chez le parasite interne. Un nombre considérable de larves appartenant à plusieurs groupes des Hyménoptères parasites n'en possèdent point. Tel est le cas par exemple de *Pteromalus puparum* et de *Copidosma* sp. qui sont parasites internes et ne possèdent cependant aucune disposition spéciale pouvant être interprétée comme une adaptation à ce mode de vie, à part l'apneusticité du système trachéen dont nous avons déjà parlé. Il est du reste intéressant de noter que chez le Chalcidien polyembryonnaire *Litomastix truncatellus* Dalm. où il existe, comme l'a montré SILVESTRI, des larves asexuées qui meurent sans se transformer et des larves sexuées, qui parviennent seules à l'état adulte, les asexuées possèdent une queue alors que les sexuées en sont dépourvues. D'autre part, il y a souvent dans le cycle évolutif d'une seule et même espèce, des variations dans la forme et les dimensions de l'appendice caudal qui s'accordent assez mal avec l'idée d'une fonction respiratoire. Chez les Microgastérides, la queue est au premier stade très petite, elle devient grande au deuxième stade, mais au troisième est en général moins importante. Chez les Campoplégines, la queue est la mieux développée au commencement de la vie, au deuxième stade elle est beaucoup plus courte et disparaît complètement à la fin de la vie. Or, s'il s'agissait d'une branchie on s'attendrait à voir les dimensions de la queue augmenter de pair avec le reste du corps, car le volume de l'organisme, et par conséquent le besoin d'oxygène, augmente comme le cube des dimensions linéaires, tandis que la surface de la queue, en supposant même que son accroissement fût comparable à celle du reste

(1) *Can. Dept. Agr., Bull.*, N° 3, 1922.

du corps, augmente seulement comme le carré des dimensions linéaires.

On peut conclure de cela, que le rapport entre la grandeur de la queue et la taille du corps n'a pas en lui-même une grande importance. Les larves endophages ne possèdent pas nécessairement une queue, même lorsqu'elles vivent chez la même espèce-hôte. Et quel que soit, du reste, le rôle joué par cet organe, on ne peut guère attribuer à sa forme une signification adaptative très grande : cette forme varie non seulement d'une espèce à une autre, mais d'un stade à un autre.

Considérons maintenant, d'une façon un peu plus générale, les organes sensoriels chez les larves parasites. Selon la thèse morphologique courante, au fur et à mesure que l'adaptation à la vie parasitaire se perfectionne, la conformation morphologique se simplifie, cette « dégradation » étant surtout manifeste par rapport aux organes dont nous venons de parler. La comparaison que nous avons déjà faite, entre une larve de Tenthrede et une larve parasite de Chalcidien, semble démontrer nettement que c'est bien ainsi que les choses se passent. La larve de Tenthrede possède une tête chitinisée, un appareil buccal compliqué, des pattes thoraciques et abdominales et de nombreux poils sensoriels; la larve de Chalcidien a une tête petite et blanchâtre, un appareil buccal où il n'y a plus guère qu'une paire de faibles mandibules pointues, un corps apode et nu.

Encore dans le groupe des Chalcidiens, les *Torymus* et les *Leucospis*, qui vivent en parasites externes, les uns dans les galles des Cynipides, les autres dans les nids des Abeilles maçonnes, possèdent tous deux à l'état larvaire une abondante provision de poils sensoriels et ambulatoires, les *Copidosoma*, les Ptéromaliens endophages comme *P. puparum* sont presque absolument glabres. De même la larve de *Polysphincta tuberosa* Grav., parasite externe des Araignées est une larve très poilue, et qui porte en outre des organes dorsaux d'attache d'un type très intéressant. La larve de *Phacogenes planifrons* Wesm., parasite interne de la chrysalide de *Pyrausta nubilalis*, est nue.

Mais en réalité, ce sont là de simples particularités, sans significations générales. A côté de *Torymus*, dans les mêmes galles, vivent d'autres Chalcidiens, comme *Pseudocatolaccus*, dont le corps et la tête sont glabres. Inversement, parmi les parasites internes de ce même groupe, certains, comme *Chalcis*, *Anastatus* et *Tetrastichus* portent des rangées de soies ou d'épines assez bien développées.

La larve de *Polysphincta eximia* Schmied., parasite comme *P. tuberosa*, des Araignées, possède comme lui, les organes dorsaux d'attache; par contre, l'armature de poils cuticulaires, d'après NIELSEN (1), n'existe

(1) *Ent. Meddeleser*, Bd., XIV, 1923.

pas ici. D'autre part, ces mêmes organes existent chez la larve de *Zaglyptus varipes* Grav. qui vit dans les cocons que les Araignées construisent pour leurs œufs, et où l'on trouve des larves parasites qui ne possèdent point de crochets de ce genre. Parmi les Bracônides, les larves de *Habrobracon*, parasites ectophages, ne possèdent que des poils cuticulaires très courts et très petits; la larve d'*Ade-lura*, parasite interne, porte sur tous les segments des touffes de longs poils.

Un effet de la vie parasitaire serait également la réduction de l'appareil buccal. Les pièces mobiles maxillaires et labiales tendent à disparaître, les mandibules perdent leurs dents et deviennent simples et faibles. Certaines larves, comme celles de *Habrobracon* ⁽¹⁾ ou des Microgastérides au dernier stade ⁽²⁾ présentent, il est vrai, des mandibules assez fortement armées, ayant un peigne plus ou moins développé sur le bord interne. Mais ces mandibules ne ressemblent guère à celles des larves phyllophages, comme les chenilles. Celles des *Habrobracon* sont employées pour fixer la larve à la peau de l'hôte; celles de *Microgaster*, probablement pour faire un trou de sortie. Quelle que soit la disposition dont il s'agit cependant, on ne peut jamais dire qu'elle est rigoureusement nécessaire, ni même constante. Les mandibules de *Megastigmus* et d'*Eurytoma*, parasites externes des Cynipides gallicoles possèdent des dents assez fortes, tandis que celles de certaines autres espèces vivant dans des conditions très semblables, chez les mêmes hôtes, ont des mandibules simples. Une foule de larves de Chalcidiens, qui vivent en ectophages, se fixent à leurs hôtes sans l'appareil compliqué qui existe chez les *Habrobracon*. De la même façon, beaucoup d'autres qui sont endophages et qui sortent de leurs hôtes pour faire leurs cocons, ont des mandibules triangulaires sans armature spéciale. D'autre part, si les mandibules sont souvent simples chez les parasites, elles ne sont pas toujours faibles et ont même chez certaines espèces, des dimensions remarquables, hors de toute proportion avec le reste du corps.

Tel est le cas des larves extraordinaires dites « cyclopoïdes » parce qu'elles rappellent de par leur aspect, le crustacé *Cyclops*. Par exemple chez les larves des *Innostemma* étudiées par MARCHAL ⁽³⁾, et qui se développent dans le système nerveux de certains Cecidomyies,

(1) P. Genieys, *Ann. Ent. Soc. Amer.*, Vol. XVIII, N° 2, 1925.

(2) S. S. Crossman, *U. S. D. A., Bur. Ent., Bull.* N° 1028, 1922.

(3) *Bull. Soc. Ent. France*, Vol. XXVII, 1902.

les mandibules sont énormes, leur longueur étant égale à environ le tiers de la longueur totale du corps. Puisque ces larves vivent dans des kystes remplis de liquide, la fonction de ces organes n'est pas très évidente. Des mandibules relativement moins grandes mais de dimensions encore respectables, existent aussi chez les larves primaires de divers Ichneumonides et Braconides, comme les Comptéginés, les *Apanteles*, les *Adelura*, etc. etc. Personne n'a pu démontrer d'une façon péremptoire l'utilité de ces structures. On ne voit pas en tous cas qu'elles soient beaucoup moins superflues qu'ne seraient des mandibules semblables à celles des chenilles phyllophages.

La morphologie de la région buccale diffère chez les divers groupes d'Hyménoptères parasites. Chez certains Ichneumonides et Braconides on peut y distinguer, outre les mandibules, des aires maxillaires et labiales portant des organes sensoriaux spéciaux. Chez d'autres membres de ces groupes et chez les Chalcidiens, ces régions ne sont plus nettement délimitées. La « dégradation » est ainsi plus complète dans la deuxième catégorie de larves que dans la première. On pourrait croire, *a priori*, que cette réduction dans le développement de ces organes irait de pair avec une intensité croissante de la relation parasitaire. En réalité, il y a là surtout, des caractéristiques d'ordre systématique. Les organes sensoriels de la région buccale, ne sont pas mieux développés chez les Chalcidiens ectophages que chez les Chalcidiens endophages. Par contre les Braconides et les Ichneumonides montrent souvent des régions maxillaires et labiales bien délimitées, même chez les larves endophages.

Il est intéressant de noter que l'on rencontre de temps en temps, chez les espèces parasites, des formes larvaires très bizarres. Les larves cyclopoïdes des Proctotrupides, dont nous avons déjà parlé, se distinguent des types ordinaires, non seulement par leurs grandes mandibules, mais aussi par la forme du corps qui se termine en arrière en une queue bifurquée ou armée de longues épines. La larve d'*Eucoila keilini* Kiell⁽¹⁾, Cynipide parasite des larves de Diptères est encore plus curieuse. Le corps de cette larve, qui se termine en un prolongement allongé et grêle, porte de chaque côté de la région thoracique, trois longs appendices situés vraisemblablement sur les trois segments thoraciques. Aucune explication satisfaisante de la signification de ces curieuses dispositions n'a été proposée jusqu'ici. Certains

(1) D. Keilin et G. de la Baume-Pluvinel, *Bull. scient. France Belgique*, 1913.

auteurs y ont vu des formes larvaires ancestrales, conservées ici par une éclosion à un stade très précoce ⁽¹⁾; mais il n'existe en faveur de cette hypothèse aucun fait positif. Les larves cyclopoïdes ne ressemblent à aucun insecte, actuel ou disparu. La ressemblance aux Crustacés inférieurs est purement superficielle et ne signifie au point de vue phylogénétique absolument rien.

Les caractères généraux des larves des Hyménoptères parasites : l'absence des yeux et des pattes, la réduction des appendices buccaux et des organes sensoriels, etc., se retrouvent, non seulement chez les espèces entomophages, mais aussi à un degré plus ou moins prononcé, chez les espèces des familles non parasites, Abeilles, Sphégiens, Fourmis, Cynipides, etc. Les larves de la dernière famille, par exemple, ne sont pas plus mobiles qu'une larve parasite. Leurs mandibules sont sans doute mieux développées, mais les autres appendices buccaux sont rudimentaires. Ces caractères ne sont donc pas spécialement caractéristiques des larves à régime parasite puisqu'on les rencontre chez les larves gallicoles. Notons, du reste, que les mandibules des Cynipides vivant dans des galles molles sont aussi fortes que celles habitant des galles dures.

On pourrait dire, il est vrai, qu'il s'agit ici d'une simple convergence morphologique due au fait que les conditions de vie des larves gallicoles sont en somme très comparables à celles des larves parasites. Il faut noter cependant, que la vie gallicole n'entraîne pas toujours des modifications de ce genre. Parmi les Tenthredes, les larves des *Pontania*, dont on trouve les galles caractéristiques sur les feuilles de Saules, ne sont ni aveugles, ni apodes, ni glabres. Leur appareil buccal est bien développé; elles possèdent non seulement des pattes abdominales, mais aussi des pattes thoraciques. Ce sont, en un mot, des larves eruciformes typiques dont la structure démontre nettement que la vie gallicole n'implique pas nécessairement une morphologie simplifiée. La larve gallicole de Tenthrede est, de toute évidence, aussi bien *adaptée* que la larve gallicole de Cynipide. Et si les conditions de régime parasitaire s'identifient, à peu de chose près, aux conditions du régime gallicole, il faut dire que la chenille de *Pontania* est aussi bien adaptée à ces conditions que la larve d'un Chalcidien, puisqu'en fait, les Tenthredes gallicoles existent en abondance partout. Que la morphologie larvaire des parasites est souvent et même généralement plus simple que la morphologie des espèces libres du même groupe, c'est un fait. Mais il ne s'ensuit nullement qu'il y a entre la vie parasitaire et la simplicité anatomique en général, et *telle anatomie*

1. M. Caullery, *Le Parasitisme et la Symbiose*, Paris, Doin, p. 159.

simplifiée, en particulier, une liaison constante et nécessaire. C'est le contraire qui est vrai.

Il ressort ainsi assez clairement, qu'il n'existe pas entre le régime parasitaire et la forme adulte ou larvaire de liaisons constantes et nécessaires. Les particularités de structure qui semblent, à ne considérer que quelques cas, étroitement associées avec le mode de vie, n'en sont nullement les conditions nécessaires. Elles manquent absolument chez des espèces voisines ayant des habitudes presque identiques et sans que l'on puisse dire qu'elles soient remplacées par quoi que ce soit. Chez tel parasite on croit voir entre les diverses dispositions ou entre les dispositions et le mode de vie, la corrélation la plus évidente, la plus éclatante; élargissez le champ de l'étude et vous voyez ce mécanisme si bien monté par l'imagination se disloquer peu à peu. Sans doute, il y a ici, il doit y avoir, semble-t-il, un certain minimum au-dessous duquel on ne peut descendre. Par exemple, si un parasite ne peut atteindre son hôte qu'avec la tarière, et si cet hôte se trouve toujours à un endroit éloigné de la surface d'un arbre, il faut évidemment que la tarière soit assez longue pour y arriver. Si la femelle pour se reproduire, doit pouvoir percer le bois avec sa tarière, il faut que la structure et la musculature de l'organe puissent être utilisées pour cela. Il y a là ce qu'Aristote appelait des nécessités hypothétiques. Ce serait cependant fort mal connaître la Nature de faire d'une nécessité hypothétique de ce genre le point de départ d'un raisonnement destiné à nous renseigner positivement sur ce qui est. Ainsi, il y a sans doute des parasites qui ne peuvent atteindre leur hôte qu'avec la tarière. Rien n'empêche cependant que les hôtes qu'ils attaquent ne remontent quelquefois près de la surface, ou se montrent à l'entrée d'une galerie, surtout à certaines époques de leur vie. Rien ne prouve non plus qu'un parasite déterminé, tout en ayant une tarière conforme aux nécessités de sa vie, ne se sert que de cela pour atteindre l'hôte. Il peut pénétrer dans les galeries ou dans les nids de son hôte. Nous avons cité plus haut les cas d'*Exeristes roborator* et de *Phaeogenes planifrons*, parasites de la Pyrale du Maïs. Comme nous l'avons dit, la femelle de *E. roborator* possède une tarière très allongée tandis que celle de *Phaeogenes* est très courte. *E. roborator* dépose ses œufs sur la larve adulte de la Pyrale, *Phaeogenes* dans la chrysalide. Le premier pond à travers la paroi de la tige de Maïs, le dernier, à ce que nous avons observé, entre dans les galeries. Il faut remarquer cependant qu'à l'époque de sa vie où elle est attaquée par ces parasites, la Pyrale se trouve très généralement dans la tige de l'inflorescence mâle qu'elle creuse de façon à ne laisser qu'une mince paroi

externe. Pour l'atteindre, il n'est nullement besoin d'une tarière allongée, si celle d'*Exeristes* n'était pas plus longue que celle de *Phaeogenes*, elle suffirait aux besoins dans la majorité des cas, et d'autant plus que, bien souvent, la chenille de l'hôte remplit complètement sa galerie. D'autre part, comme nous l'avons souvent constaté dans nos expériences, la femelle d'*Exeristes* se sert très bien de ses mandibules à l'aide desquelles elle fait souvent des trous dans les tiges où elle s'enfonce pour dévorer des chenilles. Qu'est-ce qui empêcherait cette opération de précéder la ponte qui pourrait avoir lieu alors directement sur le corps de la larve? La présence d'une tarière allongée n'implique pas nécessairement la ponte dans un hôte caché dans les tissus de la plante. Les femelles d'*Angitia punctoria* Rom. qui portent une tarière presque aussi longue que l'abdomen, pondent avec empressement dans des chenilles libres qu'elles atteignent plus sûrement que celles cachées dans la fleur mâle du Maïs.

Comme on le voit, en contact avec les faits, notre nécessité hypothétique s'est évaporée presque complètement. Nous avons pourtant essayé de poser une relation aussi serrée que possible, une liaison des plus étroites, constituant en quelque sorte un cas limite, un minimum au-dessous duquel on ne pouvait pas descendre. Les résultats auraient été encore plus décevants si nous avions essayé d'aller plus loin, de rattacher bout à bout une série de ces nécessités hypothétiques pour arriver enfin à un concept général de l'organisme ou de son mode de vie. On a beau essayer de joindre solidement entre eux les éléments successifs du raisonnement, en réalité, et quoi qu'on en fasse, on laisse à chaque étape une fente imperceptible. Par cette fente la contingence pénètre et le tout est disloqué.

L'étude de la signification de la forme chez les Diptères parasites est encore plus difficile, si c'est possible. Ce sujet sera traité dans un travail spécial. Contentons-nous pour le moment, d'en donner un aperçu général. Les larves des Tachinaires parasites ne possèdent pas de pattes. La tête est réduite à un moignon imperceptible qui ne porte que quelques organes sensoriels microscopiques situés aux côtés de l'ouverture de la bouche. Les pièces buccales que l'on trouve chez les autres insectes, labre, mandibules, maxilles et pièces labiales, n'existent pas ici, étant remplacées par une structure tout à fait différente que l'on appelle l'organe buccopharyngien, celui-ci se termine en avant en une ou deux dents, qui ne sont pas opposables comme les mandibules des autres insectes, mais se meuvent dans le plan dorso-ventral, les dents ne pouvant pas se rapprocher l'une

de l'autre. Le système spiraculaire est très réduit; les larves primaires ne possèdent en général qu'une seule paire de stigmates, située sur l'extrémité postérieure; chez la larve âgée une deuxième paire existe, près de l'extrémité antérieure. Enfin, d'une façon générale, le diamètre du corps diminue rapidement antérieurement pour se terminer en pointe. Il y a là, semble-t-il, une série de modifications en rapport étroit avec la vie parasitaire. L'absence de pattes, d'appendices buccaux normaux, la réduction des structures sensorielles correspondraient à la facilité d'accès à la nourriture. La réduction du diamètre de l'extrémité antérieure qui se termine en pointe, apparaît, avec l'arrangement des crochets segmentaires, comme une disposition permettant de pénétrer rapidement dans le corps de l'hôte. La situation des principaux orifices stigmatiques qui se trouvent sur l'extrémité postérieure du corps, permet à la larve de respirer tout en restant enfoncée dans les tissus de l'insecte qui l'héberge. Voilà donc une série de particularités morphologiques que l'on est assez naturellement porté à interpréter comme étant en rapport intime avec la vie parasitaire.

Toutefois ces particularités ne sont pas toujours liées à l'habitude d'être parasites. Elles existent chez toutes les larves cyclorhaphes et parmi ces larves on en trouve qui appartiennent à tous les groupes éthologiques. Les Tachinaires et les Pupipares sont parasites; mais les Sarcophages vivent de la matière animale en décomposition comme le font aussi certains Muscides. Beaucoup se nourrissent des substances végétales, soit fraîches, soit décomposées. Ces larves vivent souvent à moitié ou totalement plongées dans les substances dont elles se nourrissent, mais certaines vivent à l'air libre, comme tout un grand groupe de la famille des Syrphes qui sont carnivores et se développent aux dépens des colonies de pucerons. Ces dernières larves présentent cependant tous les caractères qui nous paraissent liés au régime parasitaire. Elles sont apodes, aveugles, avec un corps effilé antérieurement et possèdent un système respiratoire très réduit, un appareil sensoriel fort peu important.

Pour expliquer ces faits, D. KEILIN ⁽¹⁾ dont on connaît les admirables travaux sur la biologie des Diptères, a eu recours à l'hypothèse de l'origine parasitaire des larves cyclorhaphes. Pour lui, la structure de ces larves, si curieuse et au fond, si uniforme, serait le produit d'une adaptation des ancêtres à la vie parasitaire, suivie dans beaucoup, d'un retour secondaire à la vie libre. Il nous fait remarquer que

(1) *Bull. Scient. France Belgique*, t. 49, 1915.

chez les Orthorhaphes la variation de la morphologie larvaire va de pair pour ainsi dire avec la diversité éthologique, tandis que chez les Cyclorhaphes, malgré la grande variété des mœurs, la morphologie larvaire varie extrêmement peu. « La seule explication qu'on peut donner de ces faits », dit D. KEILIN, « est de supposer que toutes les larves des Diptères cyclorhaphes que nous connaissons actuellement sont passées dans leur évolution par quelques conditions de vie analogues et spéciales qui sont peut être l'origine de leur forme si particulière » ; ces conditions, selon l'auteur, étant précisément celles du régime parasitaire. Cette même hypothèse s'appliquerait aussi, d'après ce biologiste, au groupe des Nématodes.

On pourrait essayer d'expliquer de la même façon l'existence chez les parasites de n'importe quel groupe, de caractères morphologiques qui ne paraissent pas adaptatifs comme ceux que l'on rencontre chez les chenilles des Tenthredes gallicoles déjà citées ou chez les larves de *Torymus* ou chez les Chalcidiens endophages et péripneustiques. Lorsque la structure ne correspond pas avec le mode de vie, on dira que le mode de vie a changé et que l'être ne s'est pas encore parfaitement adapté à ses nouvelles conditions de vie. C'est pourquoi il est intéressant d'examiner attentivement l'explication formulée par D. KEILIN de la forme des larves cyclorhaphes.

Comme on le voit facilement, tout ce raisonnement se fonde sur l'idée d'une concordance entre le « type morphologique » de la larve cyclorhapse et le régime parasitaire. Cela posé, il devient évidemment nécessaire d'expliquer l'existence des dispositions typiques chez des larves libres comme celles de Syrphes. On s'en tire en disant que la forme de ces larves, en tant qu'elle se conforme au type morphologique dont il s'agit, n'est en réalité qu'un vestige du passé, une disposition héritée des ancêtres parasites. Mais de deux choses l'une : ou bien il y a vraiment concordance, donc liaison de nécessité entre les dispositions de la larve cyclorhapse et le régime parasite, et dans ce cas on ne comprend guère qu'une larve « fasse retour » à la vie libre sans revenir en même temps à la forme impliquée par ce régime, ou bien le type cyclorhapse correspond aussi parfaitement à la vie libre qu'à la vie parasitaire et dans ce cas, il n'y a pas de raison pour y voir une conséquence de ce mode de vie. En fait, les larves des Syrphes sont aussi bien ou mieux adaptées à la vie libre que les Tachinaires à la vie parasitaire. La preuve, c'est que le groupe est très florissant, comportant du moins plus d'espèces, sinon plus d'individus que celui des Tachinaires, comme on peut s'en convaincre facilement en observant ces Diptères dans la nature.

Le procédé adopté pour tourner cette difficulté consiste à dire que les larves libres possèdent des structures compensant l'adaptation à la vie parasitaire. L'évolution, dit-on, est irréversible. Ayant perdu les organes qui caractérisent la vie libre, la larve ne peut plus les rattraper lorsqu'elle abandonne le régime parasitaire. En effet, elle ne saurait se servir de ce qu'elle a, elle ne saurait employer pour la vie libre des organes qu'elle ne possède plus, l'adaptation à la vie libre doit donc se greffer sur la forme parasite dont elle utilise, pour ainsi parler, certaines particularités dont le fonctionnement en fait déjà un point de départ permettant d'arriver moyennant des efforts répétés aux opérations de la vie libre.

Voilà assurément un argument ingénieux et subtil!

Quelques difficultés subsistent cependant. Remarquons d'abord, que la différence morphologique entre les larves libres et les larves parasites est en général assez peu importante. « Ce n'est que par les caractères de détails qu'on arrive à distinguer deux larves appartenant à deux familles ou groupes différents », dit judicieusement KEILIN. Sans doute ces différences semblent correspondre quelquefois aux différences de régime; ainsi chez les larves libres les organes sensoriels sont ordinairement un peu mieux développés, l'appareil buccopharygien plus compliqué et plus mobile, la peau plus coriace, les muscles plus robustes que chez les parasites, mais il est difficile de définir ces différences avec la précision nécessaire pour en tirer des conclusions formelles. Encore, il faut remarquer que les divergences dont il s'agit n'intéressent pas ce qu'il y a de fondamental dans la structure de la larve cyclorhapse qui reste toujours apode, acéphale, sans appendices, presque sans organes de sens, avec la même forme du corps et la même disposition du système respiratoire. Mais ce sont précisément ces dispositions qui devraient changer si elles n'existaient que pour et par la vie parasitaire. Si elles persistent c'est qu'elles concordent aussi bien avec le régime libre qu'avec le régime parasitaire, ne sont donc pas liées au parasitisme et ne sont pas nécessairement développées en rapport avec la vie parasitaire.

Ce n'est pas tout; comme nous l'avons indiqué déjà, le principe de « l'irréversibilité de l'évolution », dont on se sert dans le cas présent pour étayer les thèses morphologiques sur la signification des formes, ne s'accommode pas de toutes les théories du transformisme. Il n'est en réalité qu'une déduction de l'ancienne et authentique doctrine lamarckienne sur laquelle l'adaptation est un effet de l'usage ou non-usage des organes, selon laquelle « la fonction crée l'organe » ou pour mieux parler, l'organe se crée lui-même en fonctionnant. Si

cette doctrine n'est pas admise, il n'y a plus aucune raison de tenir l'évolution pour essentiellement irréversible, car les documents paléontologiques que l'on allègue, ne constituent point un argument péremptoire en faveur de cette notion. Le changement de forme ne se fait pas peut-être de la même façon lorsqu'il va de A à B que lorsqu'il va de B à A, mais qu'on puisse revenir à A après être allé à B, c'est ce que les faits et notamment les phénomènes de « réversion » prouvent surabondamment.

Admettons cependant, que dans le cas dont il s'agit, il y a eu évolution irréversible. Dans ce cas, un retour à la vie libre aurait dû déterminer tout simplement la mort du parasite. Car si les particularités morphologiques qui caractérisent en propre la larve cyclorhappe constituent son *adaptation* à la vie parasitaire, elle ne peut s'adapter au régime libre qu'à condition de les perdre. Tout changement qui n'intéresse pas la forme *fondamentale* serait forcément insuffisant.

En réalité, nous le savons, la forme cyclorhappe existe aussi bien chez les larves libres que chez les larves parasites; elle n'est donc nullement une adaptation à la vie parasitaire. Les caractères morphologiques adaptatifs des larves parasites ne peuvent pas être précisément ceux qu'elles possèdent en commun avec les larves libres. Ce sont là, de toute évidence, des caractères *indifférents*. Les caractères adaptatifs par rapport à un régime donné sont ceux qui sont liés à ce régime seulement. Et, comme l'a fait ressortir KEILIN lui-même le premier, les Cyclorhappes parasites ne diffèrent à l'état larvaire des Cyclorhappes libres que par des particularités morphologiques insignifiantes... Ce que démontre surtout l'étude de la forme chez les animaux de ce groupe, c'est l'impossibilité de trouver dans les données morphologiques l'essentiel du phénomène de l'adaptation.

Ce que nous venons de dire pour les larves des Diptères s'applique également aux larves des Hyménoptères. La larve endophage et péripneustique vit aussi bien dans le liquide coelomique de son hôte que la larve apneustique. Puisqu'il en est ainsi nous n'avons aucune raison d'affirmer que cette larve, du point de vue morphologique, est mal adaptée à ses conditions de vie. Et si une larve péripneustique peut se développer parfaitement bien en endophage, pourquoi se transformerait-elle en larve apneustique? Ainsi donc, si les larves endophages sont souvent apneustiques, elles ne le sont pas nécessairement. Entre cette disposition du système respiratoire et la vie endophage il n'y a pas de corrélation dans le sens cuviérien.

IV. La forme des parasites et le principe de la corrélation morphologique.

De ce qui précède il ressort nettement que les conclusions tirées par les morphologistes, par rapport à la signification fonctionnelle d'un organe d'après le seul examen de sa structure, sont très souvent illusoires. Dire que tel régime implique un organe de telle ou telle forme déterminée, que cet organe à son tour implique telle autre et ainsi de suite, dans le but de reconstruire l'organisme en entier, de se prononcer *sur ce qui peut être*, s'est s'exposer aux pires déboires, comme nous le montre très clairement l'exemple de CUVIER, l'illustre fondateur du « principe des corrélations ». Comme nous le rappelle R. DALBIEZ ⁽¹⁾ dans son intéressant travail sur le transformisme et la morphologie, CUVIER avait attribué à l'*Anoplotherium* des os de *Palaeotherium* et s'était trompé sur la véritable nature du *Dinotherium*. OSBORN a fait remarquer, dit encore DALBIEZ, « qu'il y a des herbivores coureurs comme le Cheval, arboricoles comme le Paresseux, aquatiques comme le Lamantin. Dès lors il est impossible d'admettre, comme le croyait CUVIER que « la forme de la dent entraîne la forme du condyle, celle de l'omoplate, celle des ongles ». Le singe américain de l'Eocène, *Notharctus*, a des dents très voisines de celles de l'Equidé, *Orohippus*; voilà qui prouve que les dents d'un Primate peuvent être tout à fait semblables à celles d'un Ongulé, alors que les membres de ces êtres sont complètement différents ».

D'après DALBIEZ, cependant, ces exemples, du même genre, comme on le voit, que ceux que nous avons cités plus haut, ne suffisent pas pour anéantir la théorie de la corrélation. Pour que cette théorie fût éliminée, dit-il, « il faudrait qu'à un type de dent déterminé n'importe quel type de membre pût correspondre, ce qui est évidemment impossible ». Cette réponse est intéressante. En l'examinant avec soin, nous arriverons à comprendre la véritable portée du « principe de corrélation ».

Ce que répond DALBIEZ consiste en somme à dire que la vérité du principe des corrélations dépend du fait qu'à un type de dent déterminé, *une infinité* de types de membres ne peuvent correspondre. Or, cette réponse est insuffisante. Il est assurément vrai qu'à un type de dent déterminé *une infinité* de types de membres ne peuvent correspondre, mais il n'est pas moins vrai *qu'un nombre indéfini de types de membres le peuvent*. Le monde animal nous présente le spectacle

(1) *Revue Thomiste*, Nouv. Sér., t. VIII, n° 35.

d'une richesse quasiment inépuisable de formes diverses. On n'y trouve pas sans doute tout ce qu'on peut imaginer. On peut cependant se demander si l'on aurait jamais imaginé tout ce qu'on y trouve. Moyennant un principe quelconque de corrélation aurait-on pu prévoir les Pycnogons, ou les bizarres Chalcidiens des Figuiers ou les Poissons abyssaux ou les grotesques Hémiptères du groupe des Membracides? Nous ne le croyons pas, ni que la Nature nécessairement réalise tout le viable *possible*. Ce qui frappe le naturaliste qui connaît tant soit peu le monde de la vie, c'est précisément le caractère *imprévu* de ce qu'il nous offre. Loin d'impliquer une morphologie déterminée, un régime donné semble pouvoir se rencontrer avec des formes presque quelconques. On trouve presque une infinité de façons d'être carnivore ou phytophage ou parasite. De même *la forme* d'un organe n'implique nullement ni détermine la forme des autres du moins de telle sorte que l'on peut en tirer des conclusions réellement utilisables.

M. RABAUD ⁽¹⁾ nous fait remarquer que les exemples fournis par CUVIER lui-même ne résistent pas à l'analyse. « La correspondance supposée entre les sabots, l'estomac multiple, les molaires à couronne plate et le régime herbivore ne tient compte que d'une seule catégorie d'animaux, de celle-là seule où cette coïncidence existe, les Ruminants. Elle néglige tous les animaux qui ont des sabots sans estomac multiple comme les Équidés; des sabots sans estomac multiple et sans dents à couronne plate comme les Porcins qui sont en outre, omnivores, elle néglige ceux qui comme les Rongeurs sont herbivores avec un estomac simple, des pattes pourvues de griffes et dont les molaires n'ont pas une couronne absolument plate. »

Il faut donc convenir que le soi-disant principe des corrélations morphologiques ne conduit pas à des résultats certains. Nous l'avons déjà dit : le nombre de combinaisons morphologiques sans doute n'est point infini; il est cependant indéfini, *impossible par conséquent à fixer a priori*. Pour en voir la raison il faut examiner la question d'une façon un peu plus approfondie en essayant de préciser la signification de la forme des organes. Prenons par exemple la dent d'un herbivore. Cet objet peut être considéré de deux façons bien distinctes. Pris en lui-même ce n'est qu'un amas de substance inorganique ayant telle composition chimique, telle structure et telles dimensions quantitatives. Il n'y a absolument pas autre chose à dire de cet objet considéré de ce point de vue. Mais on peut aussi le considérer en tant que partie de tel ou tel être vivant appartenant à telle ou telle espèce; l'objet

(1) *L'Adaptation et l'Évolution*, Paris, Chiron, 1922.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1927].

s'appelle alors une dent parce que le vivant qui la possède l'emploie pour remplir une certaine fonction, celle précisément de mâcher la nourriture végétale. A part cette utilisation de l'objet en question par le vivant pour accomplir l'acte de mâcher, il ne se définit absolument pas, n'a droit à aucun nom et ne signifie proprement rien sur le plan de l'action vitale. Il ne faut évidemment pas que la structure ou la forme de l'objet en question s'oppose absolument au rôle que le vivant lui fait jouer. Mais il est malaisé de définir exactement avec quel genre d'organe un animal ne pourrait absolument pas mâcher. Il en est ici, toutes proportions gardées, comme pour la question des outils et de la causalité instrumentale. Il y a sans doute un certain rapport entre la forme de l'outil et le rôle que l'ouvrier lui fait remplir : on ne pourrait pas se servir d'un pinceau pour scier du bois. — comme le disait Aristote, « on ne met pas l'art de bâtir dans les flûtes ». — Mais puisque l'outil n'existe comme tel, qu'en tant que l'ouvrier le tient et le manie, puisque c'est l'action de l'ouvrier qui lui communique sa vertu instrumentale, un seul et même travail peut être fait avec des outils fort différents. Un instrument qui semble en lui-même mal adapté au but peut fournir dans des mains expertes un résultat bien supérieur à celui qu'obtient un ouvrier malhabile avec l'outil le plus perfectionné.

Ce qui est vrai pour la forme de tel ou tel organe chez un être ayant tel ou tel régime est vrai également pour les rapports des organes entre eux. Puisque la partie du vivant n'existe que par le tout et ne se définit qu'en fonction de la nature spécifique de l'être qui l'emploie pour accomplir ses besoins particuliers, d'une façon qui lui est propre, il ne suffit pas, pour savoir le rôle d'un organe, d'examiner sa forme. Il est vrai que la fonction n'est autre chose que l'opération de l'organe. Reste cependant que avant d'agir il faut *être* et que l'organe *n'est comme tel* que par le tout. Il s'ensuit que le rapport entre la forme et la fonction d'un organe est un rapport contingent. Abstrait de l'ensemble du vivant, comme on le fait en anatomie comparée, l'organe n'est que puissance. On ne peut pas prévoir son rôle d'après sa structure en passant d'une espèce à l'autre. Comment prétendre dès lors qu'un organe ayant telle forme déterminée appelle tel ou tel autre? La contingence du rapport entre forme et fonction existe pour chaque élément de la série qu'on essaye d'établir. Aucun élément n'appelle *rien* en lui-même parce qu'il *n'est rien* en lui-même⁽¹⁾. Dans la théorie

(1) Plus exactement, il n'est que *puissance*; il n'est pas capable de remplir une infinité de fonctions, mais il est capable d'en remplir un nombre *indéfini*.

de la corrélation morphologique on semble poser qu'une structure considérée en elle-même possède pour ainsi dire *le droit* à un complément qui lui permettra d'agir ; en réalité, la structure en elle-même n'ayant aucune signification, n'a droit à rien de défini. Ce qui coexiste avec elle ce n'est pas tant elle qui le détermine, mais le tout.

Toute la difficulté ici provient de ce qu'on a exagéré l'idée d'homologie. On oublie que ni la dent, ni l'aile, ni aucun organe n'existe comme tel, nous voulons dire à titre d'être indépendant dans la nature. L'aile d'un individu appartenant à telle espèce peut être fort semblable à l'aile d'un individu appartenant à une autre espèce. Néanmoins, si ces espèces diffèrent essentiellement il y aura une différence essentielle entre les ailes. On peut même aller plus loin et dire qu'il peut y avoir *identité matérielle absolue* entre certains organes de deux espèces sans que leurs fonctions soient nécessairement semblables, tant il est vrai que c'est le tout qui spécifie la partie, lui donne son être et par là son agir.

De cela il découle que c'est seulement en tant qu'ils sont constitués et spécifiés et utilisés par un vivant spécifiquement tel, que les organes se complètent et concourent par une action et réaction réciproques à un but commun. Il suffit d'observer n'importe quelle action d'un vivant, la ponte d'un parasite par exemple, pour reconnaître l'harmonie fondamentale des actions vitales. D'un ensemble hétérogène provient une action unique, et cela même implique corrélation. Mais cette corrélation est un phénomène intra-spécifique et elle se fonde, non pas dans les dimensions quantitatives des organes, non pas dans la structure matérielle, mais dans la nature spécifique⁽¹⁾. Pour la connaître il ne suffit nullement d'étudier la forme des organes et de faire des rapprochements avec des espèces plus ou moins semblables. Ce qu'il faut c'est observer l'organisme, le *regarder vivre*.

Prenons par exemple une aile d'insecte. On peut la considérer en elle-même en tant que surface portante. On essaiera alors d'étudier la disposition des nervures et sa signification. Mais les conclusions qui sortiront de cette étude n'auront qu'une portée très limitée. Il faudra envisager en outre la façon dont l'aile est attachée, la forme et les proportions du corps de l'insecte, le poids des diverses régions et l'arrangement, la forme et la puissance de la musculature. Et

(1) M. RABAUD donne comme fondement de la convergence physiologique le *système nerveux*. L'exemple des plantes montre à notre sens que cette explication est insuffisante ; du reste le procédé qui consiste à fonder l'unité du vivant sur la structure du système nerveux, qu'est-ce, sinon une forme particulière de la thèse morphologique combattue par M. RABAUD ?

encore, quelle que fût l'exactitude de ces observations, elles ne signifieraient pas grand'chose tant qu'on n'aurait pas vu voler l'insecte : Pour s'en convaincre, il suffit de rappeler le cas de la Forficule commune. Cet insecte comme on le sait, possède une paire d'ailes pleinement développées qui se plissent d'une façon très belle et très remarquable de façon à former un petit paquet compact que les courts élytres recouvrent presque complètement. Or, malgré les excellentes ailes dont elles sont pourvues, les Forficules en général ne volent pas. Il ne semble pas que cela leur soit impossible, D'après SHARP, on les voit voler, mais très rarement. Il est probable, dit cet auteur, que la grande majorité des individus de cette espèce ne se servent jamais de leurs ailes. Pendant le cours de nos travaux des milliers et des milliers de ces insectes ont passé par nos mains, mais jusqu'à présent nous n'avons jamais constaté la moindre tentative de vol. Or, s'il y a un organe dont la structure matérielle semble liée à une fonction c'est bien l'aile.

D'autre part, il faut se demander ce qui est vraiment *impliqué* par tel ou tel régime, telle ou telle habitude. Mettons que la fonction implique l'organe, quel sera exactement cet organe ? Parmi les insectes qui volent il y en a qui ont quatre ailes et d'autres qui n'en ont que deux. Lorsqu'il y en a quatre, elles sont quelquefois reliées ensemble par des organes d'attache, quelquefois libres entre elles ; chez certains l'aile antérieure est plus grande que l'aile postérieure, chez d'autres c'est l'inverse. Quelques-uns ont des ailes plus larges à la base qu'au sommet, d'autres plus longues au sommet qu'à la base. Les Lépidoptères ont des grandes ailes et un petit corps, les Abeilles un grand corps et des petites ailes. Dans un groupe donné comme les Diptères, le nombre et l'arrangement des nervures diffèrent dans les diverses familles et même dans les divers genres. Comment expliquer cette énorme diversité dans la forme des organes affectés dans les divers groupes à une seule et même fonction, le vol (car nous mettrons de côté les insectes qui n'emploient pas leurs ailes). En examinant une aile donnée on croit trouver des dispositions mécaniques qui permettent ou favorisent le vol. Mais si on prend d'autres espèces on trouve dans leurs ailes des dispositions différentes.

C'est que l'aile n'est pas tout ; il faut considérer de quel être l'aile fait partie et de quelle façon cet être s'en sert. Pour voler, il faut évidemment que l'insecte possède un appareil qui s'y prête. Mais ces exigences très générales peuvent être satisfaites par un très grand nombre de dispositifs, dont l'efficacité dépend de quel ensemble ils font partie et de quelle façon ils sont utilisés. La structure matérielle, en elle-même, n'est quasiment rien ; elle n'est organe qu'en

tant que faisant partie d'un vivant spécifiquement tel; c'est par la vie spécifiquement *telle* de ce vivant, que la structure est organe, qu'elle fonctionne. En un mot, c'est la nature spécifique du vivant qui la constitue en organe en lui donnant à la fois son être et son agir. De la structure en elle même on ne peut pas déduire la fonction; de même du régime, du mode de vie, on ne peut pas remonter à la structure.

Mais, malgré les arguments que nous venons d'avancer, nos conclusions paraîtront sans doute excessives à quelques-uns. En fait, il n'y a guère de naturaliste qui ne se serve couramment du principe de la corrélation. L'entomologiste à qui on montre par exemple, une nouvelle espèce de mouche, ayant des ailes constituées d'une façon normale pour le groupe dont il s'agit, n'hésitera pas à dire que c'est un insecte volant, et c'est là un cas élémentaire. L'anatomiste, quel que soit le groupe qu'il étudie conclut constamment à la fonction d'après son étude de la structure. Or, d'une façon générale, ses conclusions se trouvent être conformes à la réalité. L'observation confirme ses déductions quant au fonctionnement des organes. Comment expliquer ce fait, car c'en est un, sinon en admettant qu'il y a entre forme et fonction une relation constante et nécessaire?

Pour être en mesure de répondre à cette objection, il convient de remarquer d'abord que les déductions du morphologiste ne conduisent pas toujours au bon résultat. C'est précisément pour cette raison que l'observation des mœurs occupe une place si importante dans les sciences biologiques. Nous avons cité plus haut l'exemple d'un insecte apte à voler et qui ne vole pourtant pas. Inversement, comme nous le rappelle M. RABAUD, à côté de la Mante avec ses pattes si bien adaptées à la préhension, il y a des insectes qui ont des pattes qui ne sont anatomiquement que de simples organes ambulatoires mais dont ils se servent de la façon la plus habile pour happer des proies vivantes. Ces exemples auxquels il serait facile d'ajouter autant d'autres que l'on voudra, suffisent pour démontrer que le rapport entre forme et fonction n'est *ni constant ni nécessaire*.

Reste cependant, que si on ne peut toujours conclure d'une façon exacte, on le peut le plus souvent. Moyennant ses déductions, l'anatomiste peut formuler le plus souvent une opinion qui a sans doute besoin d'être vérifiée par l'observation directe, mais que l'on peut qualifier de bon droit, comme *probable*.

Mais la dose de vérité que comporte l'opinion probable n'a-t-elle pas comme fondement un rapport réel entre forme et fonction? Et,

n'y aurait-il pas dans la réalité de ce rapport de quoi soutenir le principe des corrélations morphologiques?

Pour pouvoir juger de la valeur de cette objection, il faut poursuivre le principe des corrélations jusque dans son dernier réduit, en se demandant quel est au juste, le fondement réel de l'interprétation morphologique. Ce faisant, on s'aperçoit immédiatement que nos idées sur le fonctionnement d'un organe n'ont pas d'autre fondement que l'observation. Celui qui n'aurait jamais vu un animal volant arriverait difficilement à comprendre à quoi servent les ailes; s'il tombait juste, ce ne serait qu'en se servant d'un raisonnement analogique dont les matériaux étaient obtenus précisément moyennant des observations faites sur le fonctionnement des appendices locomoteurs d'autres animaux. L'analogie et l'observation, voilà les fondements de nos interprétations morphologiques qui reposent donc toujours, on le voit, non pas sur des rapports *formels* (ou de droit), mais seulement sur des rapports *matériels* (ou de fait) que nous avons constatés soit dans le monde de la nature soit dans le domaine de l'artificiel ⁽¹⁾. Le rapport entre forme et fonction n'est assurément pas absolument quelconque. Il faut y reconnaître une certaine nécessité que l'on ne peut exprimer qu'en disant (comme nous l'avons déjà fait) que l'organe, en tant qu'objet *doit se prêter* à la fonction à remplir. Il est vrai que cet organe, en tant qu'objet matériel, a déjà des caractéristiques bien déterminées, ce qui limite, dans une certaine mesure, ses possibilités de fonctionnement. De même, la matière vivante provient de l'union des éléments du monde inorganique dont chacun apporte autant de particularités propres. Tout cela en spécifiant mieux *ce qui est l'organe en tant qu'objet matériel*, tend à limiter ce à quoi il est proportionné, ou en d'autres termes, *ce qu'il peut être en tant qu'organe*, étant donné surtout que le milieu non plus n'est point quelconque. La contingence dans les rapports entre les organes et leurs opérations est par là quelque peu resserrée. C'est sans doute à cela que nous devons les manifestations classées sous le nom de convergence, par exemple, les ressemblances générales que l'on constate entre les appareils de vol dans le monde animal. Mais la nécessité très réelle qui est par là introduite est aussi une nécessité très générale impossible à définir exactement ou à appliquer à des cas particuliers. Pour s'en convaincre, il suffit de

(1) L'anatomiste se sert souvent, en effet, d'une comparaison entre les outils fabriqués par l'homme, et les organes des vivants, pour arriver à comprendre le fonctionnement de ces derniers, d'où quelquefois des erreurs d'interprétation.

considérer la fonction du vol chez les vertébrés. On admet l'existence de la convergence morphologique entre les chauves-souris et les oiseaux. La nécessité dont nous avons parlé s'exprime, sans doute, dans cette convergence ; mais elle n'est pas assez définie pour nous être d'un grand secours. Aurait-on pu *prédire* que les organes de vol des mammifères différeraient de ceux des oiseaux et préciser la nature de cette différence ? Nous ne le croyons pas.

En réalité, là où les interprétations du morphologiste se trouvent être d'accord avec les données fournies par l'observation, cela provient, soit d'un hasard heureux, soit du fait qu'il y a entre l'espèce prise comme terme de comparaison et l'espèce dont on interprète la structure, ce que l'on peut appeler faute de mieux, une communauté de nature. Il faut remarquer cependant, que pour conclure à la communauté de nature, nous ne disposons que de la morphologie, ce qui revient à dire en fin de compte, qu'on interprète la morphologie au moyen d'elle-même. Ce procédé circulaire ne peut évidemment pas conduire à des résultats certains, et c'est pourquoi on voit surgir entre morphologistes tant de discussions interminables sur la signification des structures. L'observation seule permet de résoudre ces problèmes et là où pour une raison ou pour une autre, elle ne peut nous être d'aucun secours, il ne faut espérer de la suppléer ou de la remplacer par des raisonnements à partir des données morphologiques. Ces raisonnements ne permettent absolument pas d'arriver à des conclusions certaines parce que, quoi qu'on en dise, le rapport entre forme et fonction n'est pas nécessaire mais contingent, de sorte que les conclusions tirées de l'étude d'une espèce donnée ne s'appliquent pas toujours à une espèce différente.

Le principe de la corrélation morphologique est donc inacceptable, non seulement dans la forme rigide que CUVIER lui a donnée, mais d'une façon générale. Rien ne permet d'affirmer qu'il existe entre la structure et le mode de vie ou entre les diverses structures elles-mêmes, des relations nous permettant de formuler des conclusions nécessaires. C'est le contraire qui est vrai. Il s'ensuit dans le cas qui nous occupe, que la forme « simplifiée » de certains organismes parasites, aussi nombreux que soient-ils, n'est pas forcément, ni un résultat de leur mode de vie ni une condition nécessaire. On peut dire si on veut, qu'il y a ici une certaine apparence de corrélation, mais en employant ce mot dans un sens purement matériel, en signifiant par cela que nous avons à faire avec une série de faits semblables entre lesquels il n'existe cependant pour notre science aucun lien fondamental. Qu'il y ait de ces faits, mille ou mille millions, peu importe,

aussi nombreux qu'ils soient, ils ne peuvent fonder aucun principe et ne répondent à aucune loi. Le débat entre le transformiste qui découvre des ancêtres moyennant le principe des corrélations et l'anti-transformiste qui en démontre l'impossibilité fonctionnelle en se servant de ce même principe est donc entièrement vain et ne peut mener à aucun résultat décisif.

Lorsque les reconstitutions des êtres préhistoriques à partir d'un fragment quelconque ont été démontrées, par des découvertes ultérieures, conformes à la réalité, cela a pu dépendre, soit d'un hasard heureux, soit du fait que le fragment permettait de situer l'organisme d'où il provenait dans une catégorie systématique déjà connue. On se figure peut-être, dans ces cas, déduire d'une aile ou d'une mâchoire, toute la série des autres organes. Mais il n'en est rien. Ce que l'on fait, c'est déterminer l'animal d'après le fragment, comme appartenant à telle famille ou tel genre après quoi on complète sa description en se servant des caractères de la famille ou du genre tels qu'on les connaît déjà. La valeur du résultat dépend tout simplement de l'exactitude de la détermination systématique. Si une détermination exacte à partir du fragment n'est pas possible, si l'on ne peut situer l'organisme dont il faisait partie dans un groupe taxinomique assez restreint et déjà connu, en se basant sur les caractères présentés par le fragment, il n'existe absolument aucun procédé permettant de savoir quelle était réellement la forme de l'organisme. Toute reconstitution faite dans ces conditions est un œuvre de pure imagination qui peut être intéressant en tant qu'il nous indique les vues générales ou les préoccupations secrètes de son auteur, mais ne possède pas la moindre valeur scientifique.

Il est intéressant de considérer cette question de la corrélation morphologique d'un autre point de vue. Entre la fonction et la forme nous n'avons pu établir aucun rapport nécessaire. Mais puisqu'il en est ainsi ne faut-il pas renoncer à chercher dans le vivant des arguments en faveur des thèses finalistes? — Comment soutenir en face de la diversité morphologique des organes remplissant la même fonction, qu'une disposition donnée a cette fonction pour *but*. Ne faudrait-il pas plutôt considérer la structure de l'organisme comme un simple *résultat* de son interaction avec le milieu, résultat dont il s'accommode tant bien que mal, mais qui n'est déterminé ni par le comportement ni par le régime et de telle manière qu'il les rend possibles? Dans ce cas les arguments en faveur de la finalité qu'on l'habitude de tirer de l'étude de la morphologie des vivants, n'auraient aucune valeur.

Cette objection contre les thèses finalistes a une très grande force

apparente. Pourtant en y réfléchissant un peu, on voit qu'en réalité la faillite du principe cuviérien de la corrélation morphologique n'infirmes en aucune façon l'idée de la finalité organique. Il en est ici, *mutatis mutandis*, exactement comme pour l'ouvrier et l'outil. Pour faire un même travail, des outils fort divers sont employés dans les diverses parties du monde. Le choix de l'instrument dépend bien souvent des goûts personnels du travailleur. Mais, la diversité dans le choix des instruments n'a en réalité aucune importance. Du moment qu'ils sont employés et manœuvrés pour la réalisation d'une fin, ils sont à considérer comme *moyens* et en tant que moyens, ils existent *pour le but*. De même pour les organes du vivant. Ce n'est pas la forme de la patte qui la constitue en organe de préhension, c'est le fait d'être employé pour happer la proie. Il s'ensuit que *l'absence de rapport*, accessible à nos prévisions scientifiques entre la forme, l'organe et la fonction qu'il remplit, loin de contredire l'idée de la finalité organique, y apporte au contraire, une confirmation éclatante. Plus est grande la discordance entre la structure de l'organe et le but qu'il réalise et plus est évidente la subordination de l'organe à l'ensemble du vivant. Cette marque de corrélation entre structure et fonction ne fait que montrer plus clairement que la constitution de l'organe en moyen, par rapport à un but donné, se fait dans une certaine indépendance à l'égard de sa structure, donc, sans relation nécessaire avec la nature particulière de l'organe en tant que révélée par la morphologie. Si les diverses parties de l'organisme étaient morphologiquement telles que chacune paraissait correspondre avec une exactitude absolue au travail qu'elle exécute en fait, on pourrait dire que chaque élément du vivant ne faisait que suivre la pente de sa nature propre. L'enchaînement complexe des opérations conduisant à un but donné, par exemple, depuis la prise de la nourriture jusqu'à son assimilation par l'organisme apparaîtrait comme une simple succession de faits détachés dont l'effet final ne serait que le résultat, mais non à proprement parler, la fin. Il n'y aurait donc pas lieu, dans ce cas, de parler de finalité *immanente*; cette notion qui exprime précisément l'essentiel du phénomène vital, serait remplacée par celle de la finalité machiniste, pour ainsi parler.

Au contraire, là où la nature particulière de l'organe *en tant qu'indiquée par sa structure propre*, ne tend pas d'elle-même à exécuter la fonction qu'elle remplit, il apparaît clairement que son agir, et par conséquent, son être, est sous la dépendance du tout, qui est à la fois le principe et la fin de son fonctionnement. Que la patte d'un insecte donné soit de par sa forme une simple patte ambulatoire et de

par son fonctionnement une patte préhensile efficace, voilà justement la preuve très nette que le tout qui fait vivre l'organe le fait par là agir et *être* en le faisant concourir au bien du tout quasi malgré sa structure propre. La discordance apparente que nous constatons entre forme et fonction, loin de s'opposer à la notion de la finalité immanente en est au contraire la preuve la plus manifeste. Le vivant est hétérogène, c'est-à-dire composé d'éléments divers, mais, malgré leur diversité, les activités de ces éléments concourent et se complètent d'une façon harmonieuse de façon à maintenir la vie. Voilà le vrai fondement de la thèse finaliste.



DESCRIPTIONS DE GRILLIDES NOUVEAUX

par Lucien CHOPARD.

***Rhipipteryx ornata*, n. sp.**

Types : 1 ♂, 1 ♀, Orosi, Costa-Rica (coll. CHOPARD).

Assez grand, noir avec de larges ornements jaunes (fig. 1). Tête jaune en avant, l'occiput noir, ainsi qu'une tache s'avancant sur le milieu du front. Antennes assez épaisses, noires, les 5 premiers articles jaunes dessus ; palpes jaunes.

Pronotum à bords largement jaunes, avec une grande tache noire discoïdale, en forme de croix. Abdomen brunâtre dessus, vers la base, le reste jaune.

Élytres noirs, ornés d'une large bande jaune à une faible distance du bord interne, qu'elle atteint près de l'apex, puis tournant au bord apical et se perdant tout de suite après. Ailes longues, noires.

Pattes antérieures assez fortes. Hanches et fémurs jaunes, ces derniers offrant à l'apex de la face interne une petite dilatation lamellaire, et, près de l'apex de la face externe, une dent, surtout marquée chez le mâle ; tibias épais, un peu rembrunis, très fortement sillonnés à la face interne ; tarses à 3^e article très long et grêle. Fémurs intermédiaires longs et grêles, jaunâtres avec une petite tache brune près de l'apex ; tibias jaunes, un peu plus courts que les fémurs, un peu comprimés, à bords parallèles. Fémurs postérieurs étroits, ornés de 2 bandes brunes longitudinales à la face externe, rembrunis à l'extrémité ; tibias jaunes ; métatarse égalant presque les deux grands éperons, tous trois jaunes.

♂ (fig. 2 et 3). Abdomen à 9^e tergite élargi, jaune, sillonné au milieu, 10^e et valve anale



Fig. 1. *Rhipipteryx ornata*, n. sp.

supérieure fortement réclinés, cachés sous le 9^e, le 10^e tergite formant sur les côtés deux expansions arrondies, noires, striées; valve anale jaune, tronquée à l'apex. Cerques cylindriques, grêles, jaunes à base brune; appendices des valves anales aplatis, jaunâtres. Plaque sous-génitale jaune, légèrement carénée au milieu et montrant à l'apex une petite saillie bifide. Pièces génitales présentant deux forts crochets recourbés vers le haut.

♀. Abdomen à 9^e tergite fortement échancré, 10^e sillonné au milieu; valve anale supérieure arrondie à l'apex. Appendices des valves anales plus courts que chez le mâle, droits, noirâtres à l'apex et à la face externe. Valves de l'oviscapte noires, aiguës. Plaque sous-génitale jaune.

Long. ♂ 9 mm., ♀ 10 mm.; long. avec les ailes ♂ 11 mm., ♀ 12,5 mm.

***Pteronemobius Jacobsoni*, n. sp.**

Type : 1 ♀, Sumatra : Fort de Kock, alt. 920 m. (Ed. JACOBSON, 1924); coll. CHOPARD.

♀. Taille de *P. Heydeni* Fisch. Tête brune avec de fines bandes jaunes bien nettes sur l'occiput et le front, au nombre de 7, la médiane très fine, bifurquée au-dessus de l'ocelle antérieur; face brun-roussâtre. Palpes maxillaires à 1^{er}, 2^e et base du 3^e article grisâtres, la moitié apicale du 3^e article et le 4^e blanchâtres, 5^e gris, le 4^e un peu plus court que le 3^e.

Pronotum à bords presque parallèles; disque convexe, brun, avec une fine ligne médiane et deux bandes latérales jaunes; bord antérieur étroitement, bord postérieur largement jaunes, tous deux piquetés de points bruns sétifères; lobes latéraux entièrement d'un brun noir, l'angle antérieur un peu arrondi.

Abdomen brun, tacheté de jaunâtre. Oviscapte court, presque droit, à valves apicales longues, imperceptiblement dentées.

Pattes antérieures et intermédiaires rousses variées de brun. Fémurs postérieurs striés de brun à la face externe, présentant une grande tache brune, irrégulière, près de l'apex, et 3 taches blanches sétifères à la face supérieure; face interne à 3 grandes taches brunes. Tibias armés de 3 épines externes, 4 internes, la 1^{re} très courte, les autres assez longues, brunes, plus claires aux deux extrémités; épérons inférieurs de longueurs très inégales, l'externe beaucoup plus court que l'interne.

Élytres brun noirâtre, luisants, un peu plus courts que l'abdomen, tronqués à l'apex; champ dorsal présentant 4 nervures un peu obliques, la 1^{re} sinuée, la 3^e bifurquée près de l'apex; nervules transverses rares; bande humérale claire; champ latéral noir, à 4 nervures droites, parallèles.

Long. 5,5 mm.; fém. post. 4 mm.; élytres 2 mm.; oviscapte 2 mm.

Pteronemobius Biroi, n. sp.

Types : 1 ♂, 1 ♀, Nouvelle-Guinée, Stephansort; BIRÓ, 1899 (MUSÉE NATIONAL HONGROIS).

Très voisin de *P. tartarus* Sauss., dont il diffère par quelques petits détails et surtout par la présence de 3 épines externes au lieu de 4 aux tibias postérieurs. Coloration moins uniforme (surtout chez certains individus); occiput orné de quelques bandes claires, pronotum marqué de petites taches claires, fémurs postérieurs ornés de bandes brunes obliques à la face externe. Élytres à champ latéral foncé et bande humérale claire; chez le mâle, des taches brunes dans le champ dorsal, les cordes fortement coudées près de leur extrémité inférieure, le miroir transversal (à cellules variables); ♀ à champ dorsal brunâtre, nervures plus fortes que chez *tartarus*.

Long. 5 mm.; long. avec les ailes 9,5 mm.

Les individus bien colorés sont assez remarquables, mais ceux dont la coloration est plus uniforme ressemblent beaucoup à *P. tartarus* dont ils diffèrent surtout par le nombre des épines des tibias postérieurs.

Pteronemobius dispar, n. sp.

Types : 1 ♂, Nouvelle-Guinée, Simbang, Huon Golf; 1 ♀, Sattelberg, Huon Golf; BIRÓ 1899 (MUSÉE NATIONAL HONGROIS).

♂ (fig. 4). Petit, brun. Tête de la largeur du pronotum, un peu globuleuse, brun roussâtre; front tombant, le rostre assez étroit en avant; face brune. Palpes maxillaires brun testacé, à 4^e article court, 5^e très long, peu dilaté.

Pronotum très légèrement rétréci en avant et en arrière, à bords antérieur et postérieur droits; disque brun roussâtre, luisant, présentant une impression médiane n'allant pas jusqu'au bord postérieur, et 4 petites impressions latérales; lobes latéraux brun. Abdomen brun. Cerques bruns, jaunâtres à la base.

Pattes testacé roussâtre avec quelques taches brunes très vagues et des grandes soies brunes. Tibias antérieurs perforés à la face externe. Fémurs postérieurs assez gros et courts, présentant 3 bandes brunes obliques à la face externe. Tibias armés de 3 épines externes médiocres, subégales, 4 épines internes dont la 1^{re} courte, tuberculiforme, la 4^e plus longue et plus forte que les deux précédentes, un peu courbée à la base; éperons inférieurs égaux, moyen externe assez longs, supérieur un peu plus long que l'inférieur, le moyen et le supérieur internes assez longs, égaux; tarses longs et grêles, le métatarse plus long que les deux autres articles réunis.

Élytres brun noirâtre, luisants, atteignant l'extrémité de l'abdomen, à bords parallèles, apex un peu arrondi; nervation un peu incomplète, le miroir étant à peine indiqué en avant; veine anale très courte, courbée vers le milieu de l'élytre; diagonale et cordes longues, presque droites. Ailes nulles.

♀. Semblable au mâle, mais complètement aptère, l'abdomen roussâtre tacheté de brun le long du bord postérieur des tergites, le métanotum entièrement brun. Oviscapte court, droit, les valves supérieures armées de 6 dents croissant très fortement de longueur de la 1^{re} à la 5^e, la 6^e un peu plus courte.

Long. 4,5 mm., fém. post. 3,5 mm.; oviscapte 2,5 mm.

Acheta syriaca, n. sp.

Types : 1 ♂, 1 ♀, Syrie : Beyrouth (coll. R. EBNER).

Taille médiocre, entièrement noir. Tête grosse, surtout chez le mâle; front un peu chagriné; face noire; écusson facial présentant une carène transversale médiane et limité vers le haut par un sillon anguleux très marqué.

Pronotum assez fortement élargi antérieurement, surtout chez le mâle, d'un noir mat; lobes latéraux remontant un peu en arrière. Abdomen noir, luisant.

Pattes noires, les fémurs postérieurs rougeâtres à leur partie inférieure. Tibias postérieurs armés sur chaque bord de 6 épines fortes, noires; éperon supérieur interne un peu plus court que le moyen; métatarses assez longs, un peu élargis à l'apex, armés de 5 denticules sur chaque bord.

♂. Élytres noirs, n'atteignant pas tout à fait l'apex de l'abdomen; miroir un peu plus large que long, très arrondi postérieurement et au bord antéro-interne, divisé au milieu par une nervure très cour-

bée; cordes régulièrement convexes, envoyant 2 branches à la diagonale et 1 au miroir; 3 obliques; champ apical très réduit; champ latéral à 5 nervures libres et 2 branches à la médiastine. Ailes courtes.

♀. Élytres n'atteignant pas l'apex du 3^e tergite abdominal, conti-

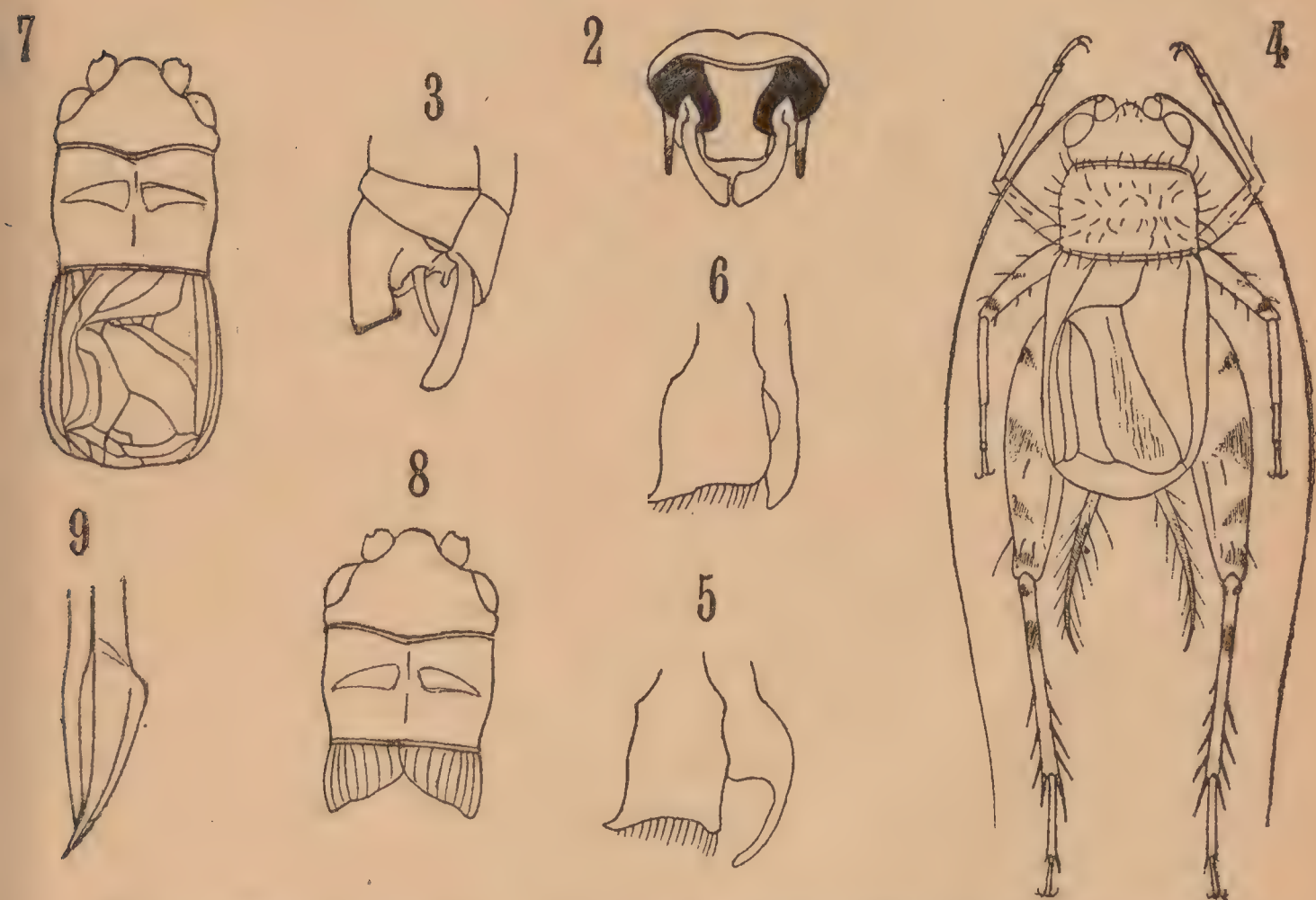


Fig. 2. *Rhipipteryx ornata*, n. sp. Extrémité abdominale du ♂, vue de face; — fig. 3. *Id.*, la même, vue de profil; — fig. 4. *Pteronemobius dispar*, n. sp., ♂; — fig. 5. *Gryllus domesticus* L., apex des valves génitales, vu de profil; — fig. 6. Les mêmes chez *G. Chudeaui*, n. sp.; — fig. 7. *Gryllodes Ebneri*, n. sp., ♂; — fig. 8. *Id.*, ♀; — fig. 9. *Id.*, apex de l'oviscape.

gus au milieu, entièrement noir brillant; champ dorsal à 9 nervures serrées, dont 4 partant de la discoïdale; nervules nombreuses; champ latéral comme chez le mâle. Oviscapte assez court, à valves apicales grandes, aiguës.

Long. ♂ 48 mm., ♀ 20 mm.; pronot. ♂ 3,5 mm., ♀ 3,6 mm.; fém. post. 11 mm.; élytres ♂ 9 mm., ♀ 5,5 mm.; oviscapte 10 mm.

Ressemble beaucoup à *A. chaldeia* Uv., dont il diffère surtout par l'armature des pattes postérieures beaucoup plus forte.

Gryllus opacus, n. sp.

Type : 1 ♀ Palestine : vallée de Bantani, entre Nazareth et Tibériade (J. ANDERSON, 30-IV-80); INDIAN MUSEUM.

♀. Grand, d'un noir mat, avec les élytres roussâtres. Tête grosse, un peu plus large que le pronotum; front et occiput assez bombés, à surface finement chagrinée; rostre frontal large, à apex un peu arrondi, bords latéraux assez nets; face courte, entièrement d'un noir mat. Palpes noir un peu roussâtre; le 4^e article des maxillaires égal au 3^e, le 5^e un peu plus long, très peu élargi au sommet. Yeux arrondis, peu saillants; ocelles petits, jaunes, presque en ligne droite.

Pronotum transversal, un peu élargi en avant, à bords antérieur et postérieur presque droits; disque à surface un peu chagrinée, noir avec un très fin liseré postérieur roux et les impressions habituelles un peu roussâtres; lobes latéraux noirs, à bord inférieur remontant très peu en arrière. Abdomen noir. Oviscapte assez court, à valves apicales lancéolées.

Pattes noirâtres, courtes. Tibias antérieurs épais, un peu comprimés, présentant à la face externe un grand tympan ovale, un peu étroit, à la face interne un très petit tympan rond; éperons grands et forts; tarses courts, le métatarse un peu comprimé, égalant les deux autres articles réunis. Fémurs postérieurs rougeâtres à la partie inférieure; tibias assez courts et épais, armés de 6 fortes épines de chaque côté, les deux grands éperons internes égaux; métatarses fortement serrulés.

Elytres atteignant l'apex du 3^e tergite abdominal, contigus sur la ligne médiane, à bord interne oblique; champ dorsal présentant 5 nervures et 3 branches à la discoïdale, toutes un peu irrégulières et réunies par d'assez nombreuses veinules obliques; champ latéral à 6 nervures régulièrement espacées et la médiane bifide.

Long. 19,5 mm.; pronot. 5 mm.; larg. du pronot. 7 mm.; fém. post. 11 mm.; tib. post. 7, 5 mm.; élytres 6, 5 mm.; oviscapte 10 mm.

Grande espèce remarquable par sa forme épaisse, sa grosse tête, sa couleur noir mat; elle rappelle les *Liogryllus*, mais doit rester dans le genre *Gryllus*, groupe du *G. quadrimaculatus* Sauss.

Gryllus Chudeaui, n. sp.

Types : 1 ♂, 1 ♀, de Tenekart, à 300 km. E.-N.-E. de Gao (R. CHUDEAU, 1912); coll. MUSÉUM PARIS.

Taille et aspect d'un petit *G. domesticus*; entièrement d'un jaune

foncé presque uniforme. Tête de la largeur du pronotum, présentant des traces de bande brune interantennaire; front assez tombant; face jaune, courte. Antennes et palpes jaunes.

Pronotum très transversal, à bord antérieur un peu concave, bord postérieur droit, côtés divergeant très légèrement en avant; disque pubescent, jaune roussâtre, les impressions piriformes faiblement indiquées en foncé; lobes latéraux jaunes, remontant un peu en arrière. Abdomen jaune. Pièces génitales du type de *domesticus*, mais en différant un peu par la partie inférieure moins allongée (fig. 5 et 6)

Pattes jaunes, pubescentes, les tibias antérieurs à tympan externe grand, ovale; interne petit, rond; armature des tibias postérieurs semblable à celle de *G. domesticus*.

Élytres jaunes avec une bande humérale brune, à peine marquée; nervures, dans les deux sexes, comme chez *domesticus*. Ailes caudées.

Oviscapte droit, assez long, à valves apicales peu aiguës, ne différant pas de celui de *domesticus*.

Long. 15 mm.; long. avec les ailes ♂ 21 mm., ♀ 22 mm.; pronot. 2,8 mm.; fém. post. 9 mm.; élytres ♂ 7,5 mm., ♀ 9 mm.; oviscapte 10,5 mm.

Cette espèce, dédiée à la mémoire du regretté explorateur et géologue R. CHUDEAU, a été également trouvée en Mauritanie : Letfatar, env. de Chogar (R. CHUDEAU, 1911) et sur la côte atlantique du Sahara : Bogent (A. GRUVEL et R. CHUDEAU, 1908).

Les individus typiques sont bien différents, à première vue, de *G. domesticus*, mais ceux de Bogent s'en rapprochent davantage, présentant un dessin de la tête assez marqué. Néanmoins la couleur est toujours bien jaune roussâtre et beaucoup plus uniforme que chez *domesticus*. On pourrait peut-être le considérer comme une sous-espèce de ce dernier, à faciès désertique.

Gryllodes Ebneri, n. sp.

Types : 1 ♂, 1 ♀, Dar-es-Salam, Afrique Orientale (coll. EBNER).

Taille moyenne, brun un peu roussâtre, peu pubescent. Tête grosse ronde, luisante, brun roux avec des traces très vagues de lignes plus claires sur l'occiput; face rousse, plus foncée vers le haut. Yeux peu saillants; ocelles jaunes, peu visibles.

Pronotum un peu élargi en avant, à bord antérieur très concave, bord postérieur droit; lobes latéraux bruns comme le disque, uni-

colores, à bord inférieur presque droit, angle antérieur arrondi. Abdomen brun noirâtre.

Pattes brun roussâtre, plutôt courtes. Tibias antérieurs assez épais, à grand tambour externe. Tibias postérieurs à 5 épines assez fortes de chaque côté; éperon supérieur interne plus long que le moyen; métatarses un peu épais, élargis à l'apex, à 6 denticules forts, sur chaque bord.

♂ (fig. 7). Élytres atteignant l'apex du 6^e tergite abdominal, tronqués; miroir petit, presque triangulaire, non divisé; diagonale droite, assez longue; 2 obliques; champ latéral noirâtre, à 3 nervures assez écartées et la médiastine à 1 branche.

♀ (fig. 8). Élytres très courts, se touchant sur la ligne médiane, le bord apical oblique, un peu ondulé; champ dorsal à 6 nervures droites, assez saillantes; champ latéral noirâtre, à 3 nervures. Oviscapte court, assez épais, un peu courbé vers le bas, à valves apicales supérieures dépassant les inférieures, un peu courbées en bec d'oiseau (fig. 9).

Long. ♂ 16 mm., ♀ 17 mm.; pronot. 3 mm.; fém. post. 11,5 mm.; élytres ♂ 6,5 mm., ♀ 2 mm.; oviscapte 8,5 mm.

Semble très voisin de *G. hiulcus* Karsch, mais coloration plus foncée et uniforme, élytres du ♂ à 2 obliques seulement, les cordes n'envoyant pas de veinule au miroir, celui-ci presque triangulaire; ♀ à oviscapte beaucoup plus court.

***Callogryllus Ebneri*, n. sp.**

Types : 1 ♂, 1 ♀, Dar-es-Salam, Afrique Orientale (coll. EBNER).

♂ (fig. 10). Petit, brun, le corps et les pattes pubescents. Tête grosse, ronde, brun luisant avec des traces de lignes pâles sur l'occiput; ocelles gros, jaunes, disposés en triangle; partie inférieure de la face jaune, la partie supérieure brun marron, sans limite nette; clypéus caréné transversalement.

Pronotum brun roux, mat, pubescent, un peu élargi en avant; bords antérieur et postérieur droits; disque arrondi; lobes latéraux jaunâtres ourlés de brun, leur bord inférieur un peu remontant en arrière. Abdomen brun.

Pattes rousses, plus claires que le corps. Tibias antérieurs percés d'un tympan ovale à la face externe. Fémurs postérieurs assez épais; tibias armés de 5 épines de chaque côté, les éperons assez longs, surtout les inférieurs qui égalent la moitié des moyens; métatarses comprimés, à 6 denticules sur chaque bord.

Élytres très courts, arrondis, le champ dorsal présentant 3 veines obliques, la diagonale un peu sinuée et touchant les cordes, celles-ci unies à leur base; miroir et champ apical nuls; champ latéral à 4 nervures droites.

♀. Un peu plus grande que le mâle; d'un brun plus roux; entièrement aptère. Oviscapte droit, assez grêle, à valves apicales petites, les supérieures délimitées à la base par une petite encoche, à bord supérieur droit, dépassant un peu les inférieures à l'apex (fig. 11).

Long. ♂ 11,5 mm., ♀ 13,5 mm.; pronot. ♂ 3 mm., ♀ 3,5 mm; fém. post. ♂ 9 mm., ♀ 10,5 mm.; élytres ♂ 2 mm.; oviscapte 9 mm.

Semble voisin de *C. kilimandjaricus* Sjöst., mais à élytres plus courts chez le ♂, entièrement nuls chez la ♀.

***Callogryllus obscuripennis*, n. sp.**

Type: 1 ♂, Dar-es-Salam, Afrique Orientale (coll. R. EBNER).

♂ (fig. 12). Petit, brun foncé. Tête arrondie, noire, avec 6 lignes jaunes sur l'occiput, dont 2 médianes, courtes, et 2 de chaque côté se réunissant près de l'œil et contournant la fossette antennaire; une bande transversale jaune sous l'ocelle antérieur; rostre frontal assez étroit; face testacé roussâtre, l'écusson facial plus foncé avec une tache claire en λ.

Pronotum un peu plus large que long, à bord antérieur un peu concave, bord postérieur droit, très légèrement élargi en avant; disque roussâtre, orné de deux grandes taches brunes irrégulières; lobes latéraux à bord inférieur droit, noirâtres dans leur partie supérieure, jaunâtres dans la partie inférieure. Abdomen noirâtre dessus, jaunâtre dessous.

Pattes brun jaunâtre. Tibias antérieurs présentant à la face externe seulement une dépression ovale, sans tympan. Pattes postérieures manquant.

Élytres ne dépassant pas l'apex du 2^e tergite abdominal, noirâtres, à bord apical tronqué, bord interne un peu arrondi; champ dorsal à veine anale très sinuée, 2 obliques, miroir nul; la diagonale peu marquée et rejetée très près des cordes, lesquelles sont à peine visibles; champ latéral grand, arrondi, à 5 nervures arquées.

Long. 11,5 mm.; pronot. 2,5 mm.; élytres 3 mm.

Cophogryllus fulvus, n. sp.

Type: 1 ♀, Dar-es-Salam, Afrique Orientale (coll. R. EBNER).

♀. Taille moyenne, d'un brun fauve uniforme, très pubescent. Tête grosse, arrondie, un peu luisante, le rostre frontal très large; ocelles jaunes; face brun roussâtre dans sa partie inférieure; joues

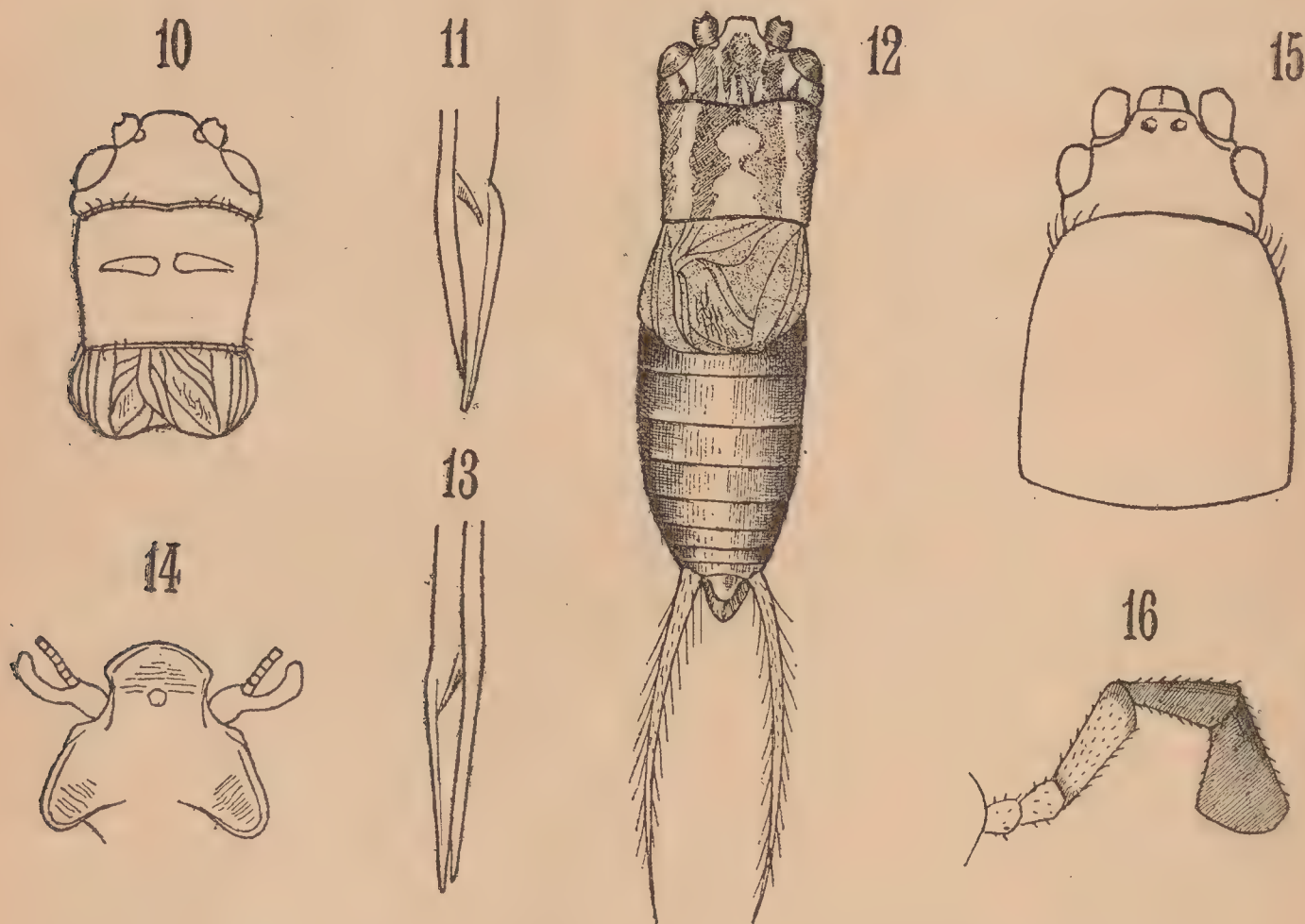


Fig. 10. *Callogryllus Ebneri*, n. sp., ♂; — fig. 11. *Id.*, apex de l'oviscapte; — fig. 12. *Callogryllus obscuripennis*, n. sp., ♂; — fig. 13. *Cophogryllus fulvus*, n. sp., apex de l'oviscapte; — fig. 14. *Loxoblemmus Jacobsoni*, n. sp., écusson facial, vu de face; — fig. 15. *Ornebius nigripes*, n. sp., tête et pronotum; — fig. 16. *Id.*, palpe maxillaire.

un peu chagrinées sous les yeux; ceux-ci plutôt petits et surtout très peu saillants; palpes jaunes.

Pronotum assez fortement élargi en avant, nettement transversal; bords antérieur et postérieur droits; disque un peu arrondi, brun roux; lobes latéraux à bord inférieur remontant très peu en arrière, éclaircis dans leur partie inférieure, surtout vers l'angle antérieur.

Abdomen brun. Oviscapte grêle, assez long, à valves apicales très étroites, lancéolées (fig. 13).

Pattes un peu plus claires que le corps, roussâtres, Tibias antérieurs

non perforés. Fémurs postérieurs assez forts; tibias armés de 5 épines de chaque côté; métatarses comprimés, assez longs, armés de 7 denticules sur chaque bord.

Long. 15 mm.; pronot. 3,5 mm.; fém. post. 12 mm.; oviscapte 11,5 mm.

Loxoblemmus Jacobsoni, n. sp.

Types : 1 ♂, 1 ♀, Simabang (Simalur), E. J. JACOBSON, II, 1913; (coll. CHOPARD).

Taille et aspect de *L. equestris* Sauss., le rostre frontal large, régulièrement arqué, un peu plus que chez *equestris*; face aplatie, formant un écusson convexe au-dessus de l'ocelle, prolongé inférieurement en deux angles bien saillants, mais un peu arrondis; premier article des antennes présentant un prolongement un peu plus long que l'article lui-même (fig. 14).

Élytres du ♂ très semblables à ceux de *L. equestris*, mais présentant 3 nervures obliques, 2 partant du même point comme chez *equestris*, la 3^e très courbée, aboutissant à l'angle de l'anale; miroir divisé dans sa partie postérieure par une nervure courbe et formant 3 ou 4 petites cellules.

Femelle semblable à celle de *L. equestris*.

Long. 12 mm.

Très voisin de *L. equestris*; en diffère par les antennes à 1^{er} article portant un prolongement, par les élytres à 3 veines obliques, à miroir divisé, et surtout par la forme de l'écusson facial qui, par ses prolongements inférieurs, se rapproche de *L. parabolicus*; par contre, la courbe du front, entre les antennes, est presque semblable à *equestris*.

A première vue, bien distinct de *L. equestris*, mais, sur un certain nombre d'exemplaires de ce dernier, on en trouve dont l'écusson facial commence à se détacher dans le bas, et dont le 1^{er} article antennaire est un peu prolongé; quant au miroir, il est très variable. Il se pourrait que l'on trouve tous les intermédiaires entre les deux formes, mais *L. Jacobsoni* serait à conserver au moins comme sous-espèce.

Mogoplistes minutissimus, n. sp.

Type : 1 ♂, 1 ♀, Parnasse (Grèce); coll. CHOPARD.

Forme de *M. brunneus* Serv., mais beaucoup plus petit; roux, couvert d'écailles grises. Tête de la largeur du pronotum; front un

peu tombant; protubérance faciale très large et assez saillante, non divisée; face rousse, luisante. Palpes maxillaires brunâtres, à 4^e article plus long que le 3^e, 5^e un peu plus long que le 4^e, faiblement élargi à l'apex et un peu obliquement tronqué. Yeux arrondis, peu saillants.

Pronotum transversal, à bord antérieur concave, bord postérieur droit, côtés convergeant faiblement en avant; lobes latéraux peu élevés, bruns, à bord inférieur droit. Abdomen brunâtre, presque aussi large à l'apex qu'à la base. Plaque sous-génitale du ♂ très large, à apex un peu échancré, formant deux lobes arrondis; celle de la ♀ assez longue, subconique. Oviscapte court, presque droit, à valves apicales lancéolées, peu aiguës.

Pattes assez courtes, roussâtres, couvertes d'écailles brunes; tibias antérieurs non perforés. Tibias postérieurs beaucoup plus courts que les fémurs, les éperons externes plus courts que les internes; de chaque côté, le médian beaucoup plus long que les deux autres; métatarse long, pubescent, très finement serrulé.

Long. ♂ 4,5 mm., ♀ 5,5 mm.; oviscapte 2,2 mm.

Outre sa taille beaucoup plus petite, cette espèce diffère de *M. brunneus* par son métatarse postérieur beaucoup plus long et par la forme de la plaque sous-génitale du mâle.

***Ornebius nigripes*, n. sp.**

Type : 1 ♀, Krakatau (E. JACOBSON, mai 1908); coll. E. JACOBSON.

♀ (fig. 15). Roux, couvert d'écailles gris argenté. Tête plate, le rostre frontal aussi large que le 1^{er} article des antennes, très légèrement sillonné au milieu; front présentant deux petites fossettes à la base du rostre. Face courte, à protubérance lisse, non sillonnée. Palpes maxillaires assez courts, à 3^e article un peu comprimé et élargi à l'apex, 4^e et 5^e articles presque noirs, le 4^e un peu plus court que le 3^e, élargi à l'apex, 5^e large, triangulaire (fig. 16); palpes labiaux grêles, à 3^e article long, un peu rembruni.

Pronotum aussi long que large en arrière, un peu rétréci en avant, à disque presque plat, lobes latéraux très peu élevés. Abdomen ovale, le 10^e tergite faiblement échancré; dessous blanchâtre; plaque sous-génitale petite, triangulaire, noirâtre. Cerques brisés. Oviscapte presque droit, à valves apicales lancéolées, lisses, aiguës.

Pattes assez courtes; tous les fémurs jaune clair, les tibias entièrement noirs, sauf leur éperons; tarsi jaunes. Tibias antérieurs

perforés à la face interne d'un assez grand tympan rond. Tibias postérieurs armés d'une vingtaine de denticules sur chaque bord; éperons externes courts, le médian un peu plus long que les deux autres; éperon interne inférieur un peu plus long que le supérieur, médian double de l'inférieur; métatarses assez courts et épais, présentant 5 denticules internes, 7 externes.

Long. 8 mm.; pronot. 2,5 mm.; fém. post. 5 mm.; oviscapte 4,5 mm.

***Acanthoplistus, maculatus* n. sp.**

Type : 1 ♀, S. Siam (H. WAY, 99-135); coll. BRITISH MUSEUM.

♀ (fig. 17). Petit, allongé, noir avec une tache jaune à la base des élytres. Tête un peu plus large que le pronotum; occiput et vertex présentant 4 bandes de fortes ponctuations entre lesquelles la surface est lisse et luisante; front fortement ponctué, déclive, rostre frontal très court, assez large, à bords nets; face courte, rousse, lisse. Palpes noirs, le 4^e article des palpes maxillaires égal au 3^e, 5^e un peu plus grand, triangulaire. Antennes noires, assez épaisses, pubescentes.

Pronotum un peu rétréci en avant, à bord antérieur concave, bord postérieur droit, côtés un peu obliques, la limite entre le disque et les lobes latéraux anguleuse; disque peu convexe, très grossièrement ponctué, sauf les deux impressions piriformes, qui sont lisses; lobes latéraux à bord inférieur remontant fortement en arrière, angle antérieur très arrondi, surface ponctué.

Abdomen brunâtre. Oviscapte grêle, à valves apicales petites, aiguës. Cerques bruns, très clairs à la base.

Pattes antérieures et postérieures manquant; pattes intermédiaires jaunes, pubescentes; tarses presque aussi longs que les tibias, le métatarse plus long que les deux autres articles réunis.

Élytres atteignant l'extrémité de l'abdomen, noirs avec des reflets bleutés et présentant une tache jaune très nette à la base; champ dorsal à 6 nervures parallèles, serrées, élevées, la 4^e bifurquée près de la base; nervules transverses espacées sauf à la base où elles forment une réticulation irrégulière; champ latéral à 4 nervures régulièrement espacées, parallèles, longitudinales, simples. Ailes caudées, blanchâtres.

Long. 7 mm.; long. avec les ailes 12 mm.; élytres 5 mm.; oviscapte 3,5 mm.

Espèce très distincte des autres formes du genre par sa forme étroite et la tache basale des élytres.

***Pentacentrus minutus*, n. sp.**

Type : 1 ♂, Nouvelle-Guinée, Erima, Astrolabe bay, BIRÓ, 1899 (MUSÉE NATIONAL HONGROIS).

♂. (fig. 18). Petit, brun marron. Tête un peu plus large que le pronotum; front aplati, luisant, mais un peu ponctué; rostre étroit, un peu impressionné vers l'apex; face très courte, brune. Palpes clairs vers l'apex; 3^e et 4^e articles des palpes maxillaires égaux, 5^e un peu plus grand, triangulaire. Antennes épaisses, à 1^{er} article grand, brun, la base jaunâtre, puis une partie noirâtre, le reste de l'antenne blanchâtre. Yeux gros, arrondis; ocelles petits, disposés en triangle.

Pronotum brun luisant, large; bord antérieur droit, bord postérieur sinué; disque presque plat; lobes latéraux assez élevés, à bord inférieur droit, angle antérieur très arrondi. Abdomen brunâtre; valve anale supérieure un peu prolongée en lame tronquée à l'apex;

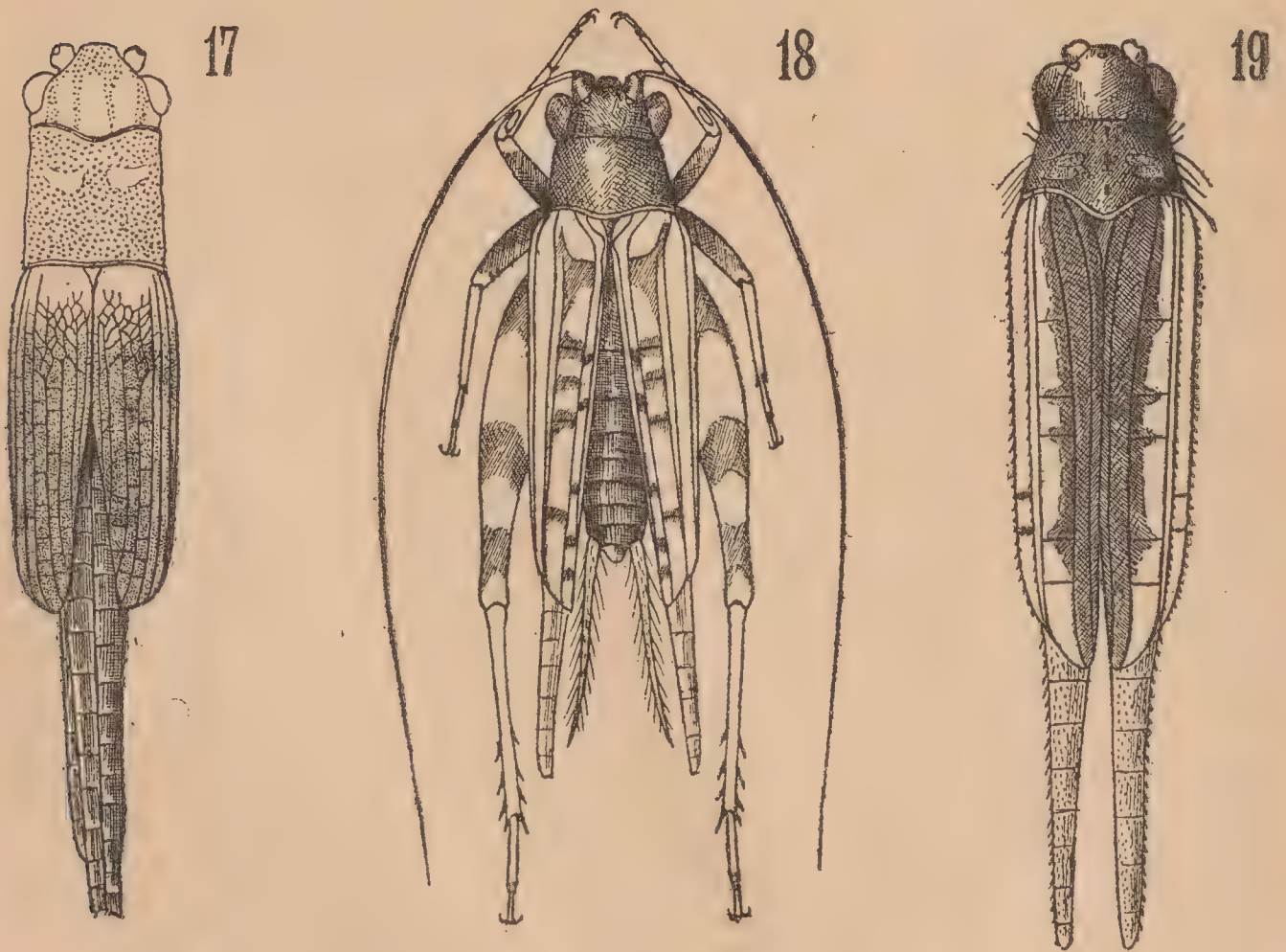


Fig. 17. *Acanthoplistus maculatus*, n. sp.; — fig. 18. *Pentacentrus minutus*, n. sp.; — fig. 19. *Pentacentrus Biroi*, n. sp., ♀.

plaque sous-génitale grande, un peu conique. Cerques longs, jaunâtres à la base, bruns à l'apex.

Pattes assez courtes. Fémurs antérieurs et intermédiaires brun foncé sauf à l'apex; tibias antérieurs assez dilatés, à grand tympan interne. Fémurs postérieurs médiocres, présentant 3 fascies brunes; tibias un peu courbés et élargis à l'apex, armés de 3 petites épines de chaque côté; éperons internes subégaux et assez longs; éperon externe moyen assez long, inférieur et supérieur courts, égaux.

Élytres assez étroits, translucides avec des taches brunes sur les nervules; champ dorsal présentant 3 nervures longitudinales, les 2 internes très rapprochées, l'externe double sur une certaine longueur; trace d'une nervure anale et quelques nervules transversales; champ latéral présentant 4 nervures un peu sinuées, la médiastine simple; nervules assez nombreuses et régulières. Ailes caudées.

Long. 5 mm.; long avec les ailes 8,5 mm.; élytres 4,5 mm.; fém. post. 3,5 mm.

Espèce bien distincte par sa petite taille et ses fémurs postérieurs fasciés.

***Pentacentrus Biroi*, n. sp.**

Types : 1 ♂, 1 ♀, Nouvelle-Guinée, Stephansort (BIRÓ 1899); MUSÉE NATIONAL HONGROIS.

Taille moyenne, brun marron. Tête à peine plus large que le pronotum, ronde, les yeux assez gros, mais peu saillants; front un peu aplati, ponctué; rostre à peine plus large que le 1^{er} article des antennes; ocelles petits. Palpes maxillaires à dernier article en triangle large. Antennes pâles à la base, puis présentant une partie brune, une partie pâle, et brunes ensuite jusqu'à l'apex.

Pronotum brun avec des taches un peu plus claires sur le disque, bord antérieur droit, bord postérieur subanguleux; lobes latéraux concaves à angle antérieur arrondi. Abdomen brun. Cerques longs, jaunâtres. Oviscapte grêle, incurvé, à valves apicales petites, lancéolées.

Pattes très pubescentes. Fémurs antérieurs et intermédiaires brun foncé; tibias antérieurs à grand tympan interne. Fémurs postérieurs peu dilatés, brun foncé à la base, éclaircis dans la moitié apicale; tibias armés de 3 petites épines de chaque côté, les éperons comme chez l'espèce précédente; métatarses très longs, pubescents, à éperon interne atteignant presque l'apex du 3^e article.

Élytres (fig. 19) longs, assez étroits, pubescents, ornés, sur la ligne

médiane, d'une assez large bande brune, découpée irrégulièrement vers l'extérieur; champ dorsal présentant 4 nervures dont les 2 internes assez rapprochées, les 2 externes parallèles, très serrées; champ latéral brun foncé, à 4 nervures un peu sinuées, plus la médiastine, la 4^e très courte; nervules peu nombreuses, plus ou moins marquées de brun. Ailes longues. Mâle à nervure anale marquée comme chez le précédent.

Long. ♂ 5,5 mm., ♀ 6,5 mm.; long. avec les ailes ♂ 9 mm., ♀ 11 mm.; élytres ♂ 5 mm., ♀ 5,5 mm.; fém. post. ♂ 4 mm., ♀ 4,5 mm.; oviscapte 2,5 mm.

***Amusurgus maculatus*, n. sp.**

Types : 1 ♂, 1 ♀, Nouvelle-Guinée, Sattelberg (BIRÓ 1899); MUSÉE NATIONAL HONGROIS.

Taille médiocre, allongé, grêle, jaunâtre taché de brun sur les élytres (fig. 20). Tête assez grosse, arrondie, le front aplati; rostre assez large, tronqué à l'apex; face jaune ainsi que les palpes; palpes maxillaires à 4^e article égalant le 3^e, mais plus long que le 5^e, qui est large, triangulaire. Antennes jaunes avec un anneau brun un peu noduleux de place en place. Yeux saillants, arrondis, mais un peu allongés antéro-postérieurement; ocelles petits, peu visibles.

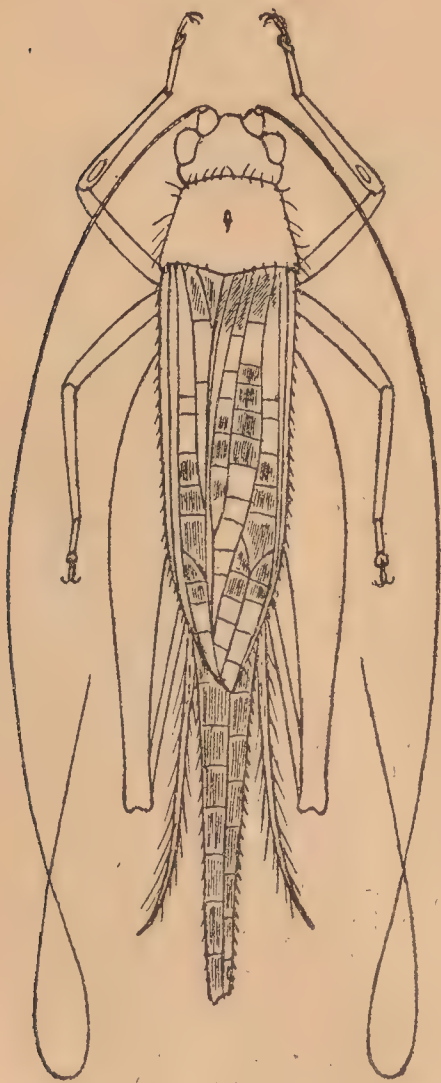


Fig. 20. *Amusurgus maculatus*, n. sp., ♂.

Pronotum un peu rétréci en avant; bord antérieur très arrondi, bord postérieur un peu sinué, tous deux garnis de longues soies rousses; disque assez convexe, un peu luisant; lobes latéraux à angle antérieur très arrondi. Abdomen jaunâtre. Cerques longs, jaunâtres. Oviscapte long, presque droit, grêle, à valves apicales grandes, élargies, finement dentées (fig. 21).

Pattes assez longues, concolores, pubescentes. Tibias antérieurs légèrement dilatés à la base et perforés des deux côtés. Fémurs postérieurs peu élargis; tibias à épines longues.

Élytres jaunâtres, pubescents, présentant à la base et dans les aréoles internervulaires des taches brunes irrégulières; champ dorsal à 5 nervures assez peu régulières, les 3 premières serrées, la 1^{re} courte, la 3^e bouclée sur la 2^e vers le tiers apical; la 5^e bifurquée vers le même point; chez le ♂, la 4^e forme une courbe sinueuse se rapprochant de la 5^e plus que chez la ♀; veinules peu nombreuses et un peu irrégulières; champ latéral presque transparent, présentant 4 nervures et la médiastine, simples, longitudinales, la 2^e très courte; nervules nombreuses et régulières formant des aréoles carrées. Ailes longuement prolongées.

Long. 7 mm.; long. avec les ailes 13,5 mm.; pronot. 1,5 mm.; fém. post. 6 mm.; élytres 6,5 mm.; oviscapte 4 mm.

Cette espèce rappelle le genre *Cyrtoxipha* par quelques caractères (yeux un peu allongés, 5^e article des palpes court); par la nervation irrégulière et la pubescence des élytres, elle se rapproche d'*Amusurgus*, mais présente des nervures presque semblables dans les deux sexes, comme chez les *Metioche*.

***Homoeoxipha fuscipennis*, n. sp.**

Type : 1 ♂, Nouvelle-Guinée, Stephansort (BIRÓ, 1899); MUSÉE NATIONAL HONGROIS,

♂. Taille et forme de *H. lycoides* Walk., entièrement d'un brun marron foncé. Tête brune, étroite, allongée; palpes bruns, le 4^e article plus court que le 3^e, 5^e en triangle large. Antennes jaunes, devenant brunes vers l'apex, les deux premiers articles bruns. Yeux allongés.

Pronotum d'un brun uniforme, rétréci en avant, les lobes latéraux à angle antérieur très arrondi. Abdomen brun.

Pattes longues et grêles. Fémurs antérieurs et intermédiaires plus clairs que les tibias; tibias antérieurs dilatés à la base et perforés des deux côtés. Fémurs postérieurs peu renflés, testacés; tibias jaunâtres, rembrunis à l'apex, à épines et éperons bruns; métatarses bruns à l'apex.

Élytres luisants, fortement enfumés, le miroir grand, allongé; veine diagonale courte, sinuée; champ latéral à 3 nervures longitudinales, assez régulièrement espacées. Ailes longues, enfumées.

Long. 6 mm.; long. avec les ailes 11 mm.; fém. post. 4,5 mm.; élytres 4,5 mm.

Anaxipha bifasciata, n. sp.

Types : 1 ♂, Nouvelle-Guinée, Tamara, Berlinshafen; 1 ♀, Stephansort (BIRÓ 1899); MUSÉE NATIONAL HONGROIS.

Taille et aspect de la plupart des espèces du genre. Tête un peu plus large que le pronotum, le front tombant, brun foncé; face plus claire. Palpes maxillaires testacés, à 4^e article plus court que le 3^e, 5^e grand, triangulaire. Antennes jaunâtres, les deux premiers articles bruns. Yeux arrondis.

Pronotum transversal, assez fortement élargi en arrière, surtout chez le ♂; bords antérieur et postérieur droits; disque brun luisant, présentant une impression médiane assez profonde; bord postérieur et côtés plus clairs; lobes latéraux à angle antérieur arrondi, de même couleur que le milieu du disque. Abdomen brun.

Pattes d'un brun assez foncé, les tibias antérieurs perforés; fémurs postérieurs peu dilatés, ornés de deux bandes brunes longitudinales.

♂. Élytres un peu enfumés; miroir grand, occupant plus de la moitié de l'élytre; diagonale courte, sinuée; champ latéral à 3 nervures, la première s'écartant beaucoup de la médiastine, la 3^e très sinuée et bouclée sur la 2^e. Ailes longues, enfumées.

♀. Élytres de même couleur; champ dorsal à 4 nervures longitudinales assez saillantes, la 1^{re} suturale, 2^e et 3^e partant ensemble de l'angle huméral, la 2^e bouclée sur la 1^{re} vers le quart apical; champ latéral à 3 nervures, la 3^e un peu plus longue et moins sinuée que chez le ♂. Ailes longues, enfumées. Oviscapte assez long, à valves apicales n'occupant pas la moitié de la longueur totale.

Long. 5 mm.; long. avec les ailes ♂ 10,5 mm., ♀ 10 mm.; élytres ♂ 4,2 mm., ♀ 3,5 mm.; fém. post. ♂ 5 mm., ♀ 4,5 mm.; oviscapte 2 mm.

Ressemble beaucoup comme forme générale à *A. longipennis* Sauss., mais le mâle a les élytres un peu plus larges et la coloration du thorax et des pattes est bien différente.

Anaxipha laevithorax, n. sp.

Type : 1 ♀, Nouvelle-Guinée, Simbang, Huon Golf (BIRÓ 1899); MUSÉE NATIONAL HONGROIS.

♀. Taille moyenne, testacé un peu rougeâtre, luisant. Tête un peu plus large que le pronotum; occiput et front un peu rougeâtres, à pubescence presque nulle; front tombant, court; face jaune, longue.

Palpes maxillaires jaunâtres, à 4^e article plus court que le 3^e, 5^e long, très peu élargi à l'apex, tronqué droit. Antennes assez épaisses, noires à la base, s'éclaircissant vers l'apex.

Pronotum légèrement rétréci en avant, luisant, à pubescence très faible; disque testacé rougeâtre; lobes latéraux à partie supérieure

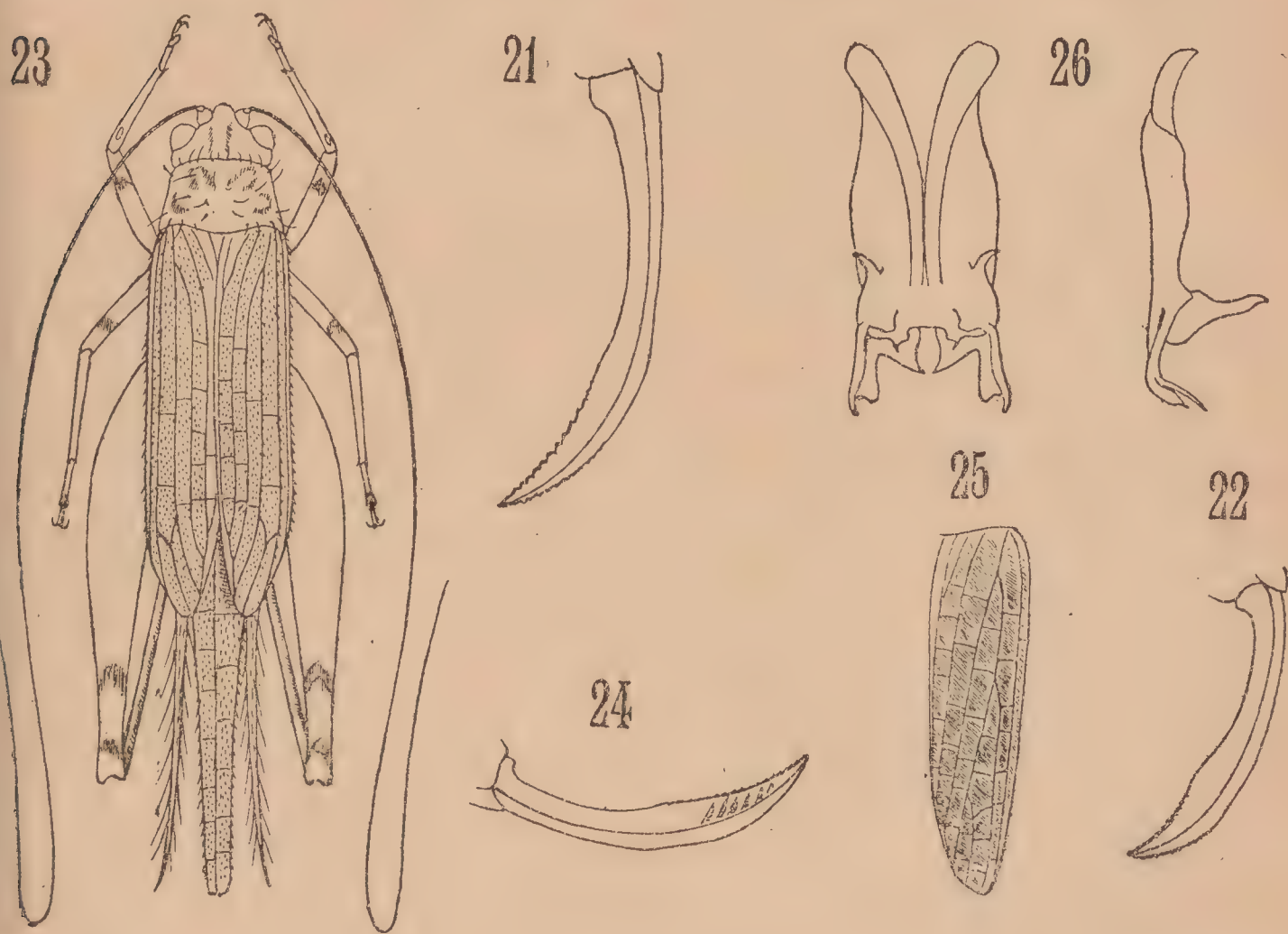


Fig. 21. *Amusurgus maculatus*, n. sp., oviscapte; — fig. 22. *Anaxipha Biroi*, n. sp., oviscapte; — fig. 23. *Melioche Kuthyi*, n. sp.; — fig. 24. *Id.*, oviscapte; — fig. 25. *Melioche ornatipes*, n. sp., élytre droit du ♂; — fig. 26; *Id.*, pièces génitales du ♂, vues du dessous et de profil.

brune, partie inférieure jaune, la séparation des deux couleurs bien nette, parallèle au bord inférieur. Abdomen brun dessus, jaunâtre dessous; plaque sous-génitale un peu échancrée à l'apex. Cerques jaunâtres. Oviscapte long, grêle, bien courbé, à valves apicales non élargies, égalant un peu plus du tiers de la longueur totale.

Pattes testacées, plus claires que le corps; tibias antérieurs perforés. Fémurs postérieurs assez épais; tibias à épines longues, entièrement jaunes.

Élytres à bords parallèles, enfumés dessus, devenant plus foncés vers le bord huméral; champ dorsal présentant 5 nervures longitudinales, parallèles et équidistantes, la 1^{re} suturale, la 2^e bouclée sur la

1^{re} près de l'apex, les 3^e et 4^e réunies très près de l'apex; nervules peu marquées et éloignées les unes des autres; champ latéral presque entièrement transparent, à 3 nervures régulièrement espacées. Ailes très longues.

Long. 6 mm.; long. avec les ailes 12 mm.; élytres 4 mm.; fém. post. 5 mm.; oviscapte 3 mm.

Espèce voisine d'*A. fulva* Sauss., mais à dernier article des palpes maxillaires très peu élargi, coloration assez caractéristique.

Anaxipha Biroi, n. sp.

Types : 1 ♂, 1 ♀, Nouvelle-Guinée (BIRÓ 1899); MUSÉE NATIONAL HONGROIS.

Assez grand, testacé, les fémurs postérieurs ornés de deux bandes longitudinales brunes. Tête un peu plus large que le pronotum en avant, le front court, un peu aplati; face jaune ou un peu rougeâtre. Palpes maxillaires à 4^e article un peu plus court que le 3^e, 5^e égal au 4^e, fortement dilaté en triangle. Antennes jaunes à la base, devenant brunes vers l'apex. Yeux arrondis.

Pronotum transversal, un peu rétréci en avant, surtout chez le ♂; disque jaune, plus ou moins taché de rougeâtre; lobes latéraux avec deux taches brunes. Abdomen et cerques jaunes.

Pattes jaunâtres, pubescentes, assez courtes. Tibias antérieurs perforés. Fémurs postérieurs dépassant peu l'extrémité des élytres, ornés de deux bandes brunes longitudinales, à la face externe, et d'un petit anneau brun avant l'apex.

♂. Élytres assez larges, jaunes avec le champ latéral brun; miroir très grand, un peu plus long que large; diagonale sinuée, partant de l'angle de la nervure anale; celle-ci à angle très arrondi; champ latéral à 4 nervures dont 2 longitudinales, presque parallèles, la 3^e très courte, la 4^e fortement sinuée. Ailes longues.

♀. Élytres parallèles, jaunes à champ latéral brun; champ dorsal présentant 5 nervures saillantes, assez serrées, parallèles et tout à fait longitudinales; nervules un peu saillantes également, formant des aréoles allongées; champs latéral comme chez le ♂. Oviscapte court, à valves apicales larges, finement denticulées, occupant presque la moitié de la longueur totale (fig. 22).

Long. 7 mm.; long. avec les ailes 12,5 mm.; fém. post. 6 mm. élytres 5,5 mm.; oviscapte 2,3 mm.

Cette espèce présente la même ornementation des fémurs posté-

rieurs que *A. bifasciata*; elle est plus grande, de coloration plus claire, à nervation différente dans le champ latéral des élytres des deux sexes, et dans le champ dorsal de la ♀, dont les nervures sont beaucoup plus rapprochées. Elle semble également voisine de *A. fulva* Sauss., mais en diffère par ses fémurs fasciés.

Metioche Kuthyi, n. sp.

Types : 1 ♂, 1 ♀, Nouvelle-Guinée, Sattelberg, Huon Golf (BIRÓ 1899); MUSÉE NATIONAL HONGROIS.

Taille moyenne, assez allongé, brun jaunâtre, très pubescent (fig. 23). Tête un peu plus large que le pronotum, le front tombant, bombé; face brun jaunâtre. Palpes maxillaires à 4^e article égal au 3^e, 5^e un peu plus court, triangulaire. Antennes brunes, pubescentes. Yeux arrondis; ocelles assez gros, disposés en triangle.

Pronotum transversal, légèrement rétréci en avant; bord antérieur droit, bord postérieur sinué; disque assez bombé, un peu rembruni par places, pubescent et portant de longues soies brunes; lobes latéraux assez élevés, un peu plus clairs, à angle antérieur un peu arrondi, partie postérieure resserrée. Abdomen jaunâtre. Cerques longs. Oviscapte court, à valves apicales très grandes, les supérieures un peu ridées vers le bord supérieur (fig. 24).

Pattes concolores, les fémurs présentant un anneau brun, très vague, peu avant l'apex. Tibias antérieurs perforés à la face externe seulement. Fémurs postérieurs peu dilatés.

Élytres brunâtres, très pubescents (la partie recouverte de l'élytre gauche lisse, non pubescente), assez étroits; champ dorsal présentant 4 nervures assez régulièrement espacées, un peu obliques, la 1^{re} suturale, bifurquée à la base, la 4^e bifurquée près de l'apex; champ latéral presque transparent, à 4 nervures longitudinales, à peu près équidistantes, la 3^e très courte. Ailes longues.

Long. 6,5 mm.; long. avec les ailes 11,5 mm.; pronot. 1,5 mm.; fém. post. 5 mm.; élytres 5,5 mm.; oviscapte 2,2 mm.

Cette espèce semble assez variable; les taches brunes peuvent être plus marquées que chez les *types*, la tête présentant deux petites lignes, de chaque côté, sur l'occiput, le pronotum avec une tache arquée en avant et les côtés du disque un peu rembrunis, les fémurs postérieurs à anneau brun antéapical plus net, et un peu tachetés à la face externe, les tibias avec quelques taches brunes. La taille est aussi assez variable, certains individus ne dépassant pas 9 mm. de longueur totale.

Metioche lateralis, n. sp.

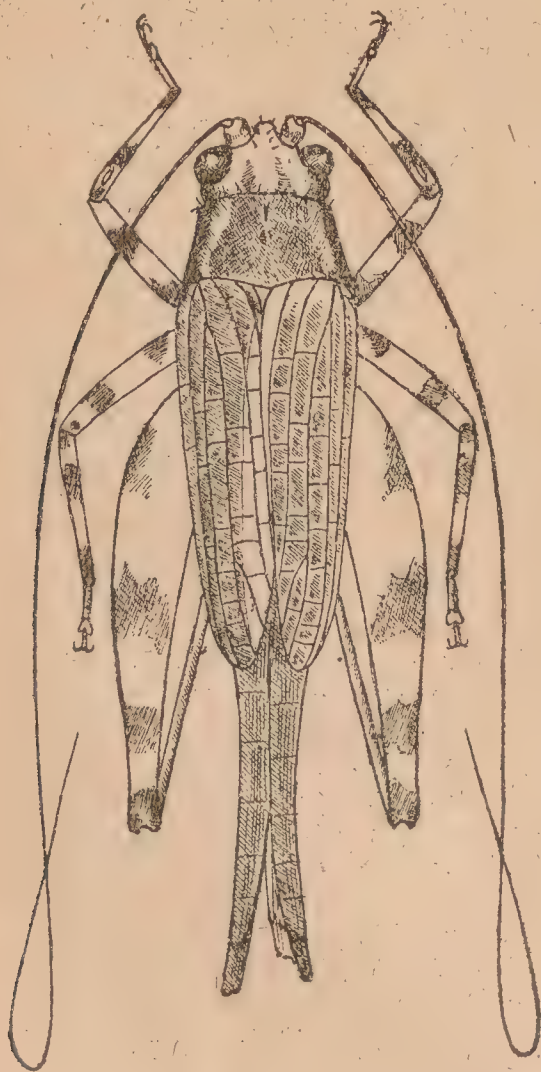
Types : 1 ♂, 1 ♀, Nouvelle-Guinée, Stephansort (BIRÓ 1899); MUSÉE NATIONAL HONGROIS.

Très voisin du précédent dont il a la taille, l'aspect général, la pubescence, la nervation. Tête plus grosse et surtout plus large, les yeux saillants mais un peu allongés, le front moins tombant. Antennes à deux premiers articles bruns. Palpes maxillaires à 5^e article encore plus court, comme chez les *Cyrtoxipha*. Pronotum plus transversal, à bord antérieur et postérieur droits, orné, dans la partie supérieure des lobes latéraux, d'une bande brune, bordée de jaunâtre du côté du disque; cette bande se prolonge le long de l'arête humérale de l'élytre, dans le champ latéral. Pattes uniformément brunâtres.

Long. 6,5 mm.; long. avec les ailes 11,5 mm.

Metioche ornatipes, n. sp.

Types : 1 ♂ 1 ♀, Nouvelle-Guinée, Erima, Astrolabe Bay (BIRÓ 1899); MUSÉE NATIONAL HONGROIS.



Petit, brunâtre, pubescent, les pattes ornées de bandes brunes (fig. 27). Tête de la largeur du pronotum, brun clair; front orné de deux bandes foncées peu marquées; face brun foncé, luisante, avec deux grandes taches claires sous les antennes, se prolongeant sur l'écusson facial, qui n'est foncé que sur une bande médiane assez étroite; une autre petite tache claire, en croissant, sous l'ocelle antérieur au sommet de l'écusson. Palpes clairs à la base, plus foncés vers l'apex; 4^e article des palpes maxillaires très court et épais, 5^e très grand, un peu aplati en lame triangulaire, assez peu élargie à l'apex. Antennes brun jaunâtre, le 1^{er} article avec un anneau brun. Yeux arrondis; ocelles assez gros.

Fig. 27. *Metioche ornatipes*, n. sp., ♀.

Pronotum légèrement rétréci en

avant, brun foncé, un peu éclairci vers le milieu du disque; lobes latéraux foncés. Abdomen brun jaunâtre clair. Cerques très longs, brunâtres. ♂. Plaque sous-génitale grande, rectangulaire, un peu arrondie à l'apex; pièces génitales faisant un peu saillie, sous forme de deux petits crochets (fig. 26). ♀. Oviscapte relativement court, peu courbé, à valves apicales occupant la moitié de la longueur totale.

Fémurs antérieurs et intermédiaires ornés de deux anneaux bruns. Tibias un peu élargis à la base, ornés de trois anneaux, dont deux près de la base, le troisième presque à l'apex, les tibias antérieurs perforés d'un grand tympan ovale à la face externe, présentant seulement une dépression ou un très petit tympan à la face interne. Fémurs postérieurs ornés de deux anneaux bruns et d'une grande tache basale, les genoux également rembrunis; tibias jaunâtres sauf l'apex et une petite tache à la base de chaque épine bruns.

Élytres bruns, pubescents, les nervures un peu plus claires que le fond; champ dorsal présentant 2 nervures libres, la discoïdale donnant en outre naissance à une branche bifurquée chez la ♀ (fig. 27), à 2 branches dont la 2^e bifurquée chez le ♂ (fig. 25); nervures peu nombreuses, formant de grandes cellules allongées. Ailes prolongées.

Long. ♂ 5 mm., ♀ 5,2 mm.; long. avec les ailes ♂ 7,5 mm., ♀ 8 mm.; oviscapte 2,2 mm.

***Metioche nigra*, n. sp.**

Types: 1 ♂, Nouvelle-Guinée, Friedrich-WilhelmsHafen; 1 ♀, Erima (BIRÓ 1899); MUSÉE NATIONAL HONGROIS.

Petit, d'un brun noirâtre uniforme, luisant, assez pubescent. Tête de la largeur du pronotum, brune, le rostre frontal étroit; face brunâtre. Palpes bruns, le 4^e article plus court que le 3^e, 5^e triangulaire, petit. Antennes brunes. Yeux arrondis; ocelles petits, jaunes.

Pronotum transversal, un peu rétréci en avant; bord antérieur droit, bord postérieur subanguleux; disque un peu bombé avec une profonde impression sur la ligne médiane; lobes latéraux à angle antérieur très arrondi. Tête et pronotum garnis de longues soies noires. Abdomen et cerques brun noirâtre. Oviscapte assez court, à valves apicales très grandes, finement denticulées.

Pattes noirâtres, les tibias antérieurs assez fortement dilatés à la base et perforés d'un grand tympan externe seulement. Fémurs postérieurs assez épais; tibias à épines courtes.

Élytres brun noirâtre, pubescents; champ dorsal à 4 nervures dont la 1^{re} très courte, la 2^e aboutissant un peu après le milieu du bord

interne, les 3^e et 4^e assez longuement réunies à la base (surtout chez le ♂), la 3^e aboutissant presque à l'angle interne, la 4^e bifurquée près de l'apex; nervules irrégulières et peu nombreuses; champ latéral à 4 nervures dont la 3^e très courte, les autres assez régulièrement espacées. Ailes longues, blanchâtres à la base, noirâtres à l'apex.

Long. 4 mm.; long. avec les ailes 7 mm.; élytres 2,5 mm.; fem. post. 3,5 mm.; oviscapte 2,5 mm.

Espèce remarquable par sa coloration noirâtre uniforme et par sa pubescence abondante.

***Paragryllodes madecassus*, n. sp.**

Types : 1 ♂, 1 ♀, Madagascar : Maroensetra (coll. CHOPARD).

Assez grande espèce, brune variée de jaune sur la tête, le thorax, les élytres (fig. 28). Tête de la largeur du pronotum en avant; occiput et vertex très courts, bombés, bruns avec une petite bande jaune

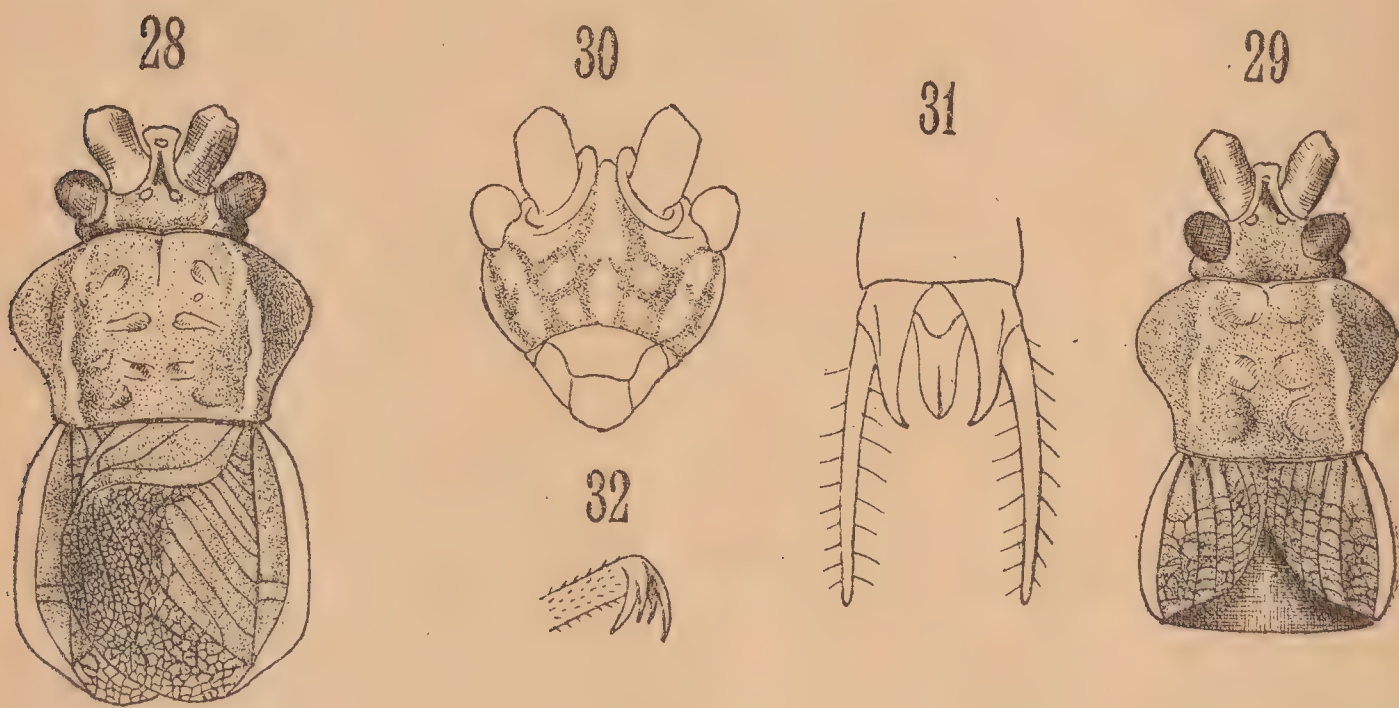


Fig. 28. *Paragryllodes madecassus*, n. sp., ♂; — fig. 29, *Id.*, ♀; — fig. 30. *Id.*, tête vue de face; — fig. 31. *Xabea furcata*, n. sp., extrémité abdominale; — fig. 32. *Id.*, ongles du tarse.

derrière chaque œil; rostre frontal extrêmement étroit, sillonné au milieu; face jaune avec des dessins bruns; joues variées de jaune et de brun (fig. 30). Palpes médiocres, bruns, le 4^e article des palpes maxillaires un peu plus court que le 3^e, 5^e plus long, faiblement dilaté. Antennes fortes, brunes, présentant chez le ♂, peu après la base, un

article un peu dilaté à l'apex et porteur d'une petite épine, tous les 4 ou 5 articles. Yeux arrondis, extrêmement saillants; ocelles assez gros, jaunes, les latéraux rapprochés à la base du rostre, l'antérieur un peu avant l'apex, au fond d'une petite dépression.

Pronotum large, à bords antérieur et postérieur faiblement concaves; disque bosselé, brun, présentant deux bandes jaunes latérales, étroites et assez irrégulières; lobes latéraux bruns, à bord inférieur remontant en arrière, angle antérieur arrondi et fortement rejeté en dehors. Abdomen brun un peu marbré de jaune, à pubescence dorée; valve anale supérieure quadrangulaire, à apex un peu convexe; plaque sous-génitale du ♂ petite, triangulaire, à apex tronqué, celle de la ♀ presque semblable, un peu plus tronquée à l'apex. Cerques longs, bruns. Oviscapte assez court, droit, comprimé, à valves apicales petites, ovales, lisses, peu aiguës à l'apex.

Élytres bruns avec une bande jaune humérale, atteignant chez le ♂ (fig. 28), la moitié du 3^e tergite abdominal, leur bord interne largement arrondi; miroir incomplet, simplement indiqué au milieu d'une réticulation abondante, serrée et se prolongeant entre les cordes; celles-ci sont écartées presque longitudinales et parallèles à la diagonale; 9 à 10 obliques serrées, parallèles; anale un peu courbe à angle très arrondi; champ latéral brun, à 3 nervures simples, parallèles. Chez la ♀ (fig. 29), les élytres dépassent un peu l'apex du 1^{er} tergite abdominal, leur bord interne est arrondi; champ dorsal à 5 nervures longitudinales, parallèles, la 1^{re} éloignée de la discoïdale; nervures transverses formant une réticulation assez serrée, champ latéral comme chez le ♂.

Pattes brunes, assez fortes. Fémurs antérieurs et intermédiaires renflés à la base, tibias antérieurs présentant un tympan interne près de la base; tarses longs, le métatarse égal au 3^e article, jaune à la base. Fémurs postérieurs assez épais, sans partie apicale filiforme, d'un brun uniforme; tibias fortement serrulés à la base et entre les épines, qui sont au nombre de 4 sur chaque bord; éperons externes courts, le médian plus long que les deux autres; éperons internes supérieur et médian égaux, assez longs; métatarses assez longs, denticulés, surtout au bord externe.

Long. 22 mm.; pronot. 4,5 mm.; fém. post. ♂ 21 mm., ♀ 19 mm.; élytres ♂ 6 mm., ♀ 4,5 mm.; oviscapte 12 mm.

Cette espèce semble très voisine de *P. Borgerti* Karny, d'Afrique Orientale; elle en diffère par sa taille plus grande, ses élytres et son oviscapte plus courts.

D'après des exemplaires provenant également de Maroensetra, et qui correspondent bien à la description de KARNY, *P. Borgerti* doit se trouver aussi à Madagascar.

***Xabea furcata*, n. sp.**

Type : 1 ♂, Java : Soekaboemi (coll. CHOPARD).

♂. Taille et aspect d'un *Oecanthus pellucens*, mais un peu plus grêle, testacé pâle. Tête étroite, allongée; palpes jaunes, le 4^e article des palpes maxillaires plus court que le 3^e; antennes jaunes, à 2^e article brun.

Pronotum allongé, rétréci en avant, à bord antérieur subanguleux, côtés un peu sinués; disque fortement bossué dans la partie postérieure, présentant une petite élevation double près du bord antérieur. Abdomen jaune; 10^e tergite très profondément échancré, formant deux lobes allongés, aigus à l'apex; valve anale supérieure petite, triangulaire à apex arrondi; plaque sous-génitale allongée un peu arrondie à l'apex. Cerques plutôt courts, épais, à apex arrondi (fig. 31).

Pattes grêles, jaunes; tibias antérieurs assez fortement dilatés à la base, présentant deux tympanes ovales, l'interne plus grand que l'externe; fémurs postérieurs grêles; tous les tibias pubescents, mais entièrement inermes, les postérieurs sans épines ni éperons. Tarses longs et grêles, les métatarses antérieurs et intermédiaires deux fois, le postérieur presque trois fois, aussi longs que les autres articles. Ongles des tarses bifides (fig. 32).

Elytres jaune pâle, assez étroits; miroir assez large, divisé vers le milieu; 1^{re} corde droite, unie à la diagonale par une nervure; 3 obliques. Ailes caudées.

Long. 12 mm.; long. avec les ailes 17 mm.; élytres 9,5 mm.; fém. post. 7 mm.

Cette espèce est remarquable par la forme du 10^e tergite abdominal. Le caractère des ongles bifides est tout à fait spécial aux genres *Xabea* et *Neoxabea* et ne se trouve pas chez les vrais *Oecanthus*.

***Paraphasius*, nov. gen.**

Très voisin d'*Aphasius* Sauss., mais les élytres densément réticulés, sans aucune nervure bien marquée dans le champ dorsal. Pattes assez longues et grêles.

Paraphasius lepturoides, n. sp.

Types : 1 ♂, Tandala, Afrique Orientale (coll. CHOPARD); 1 ♀, même localité (coll. EBNER).

♂ (fig. 33). Jaunâtre avec deux grandes taches brunes sur les élytres. Tête rousse, étroite, allongée; front aplati, le rostre étroit, à bords parallèles, rebordés; face assez longue, rousse. Palpes roux, le 4^e article des palpes maxillaires un peu plus court que le 3^e, 5^e plus long, un peu incurvé, à peine élargi au sommet. Antennes rousses, épaisses. Yeux un peu allongés, peu saillants; ocelles très petits.

Pronotum roussâtre, à bord postérieur rembruni, un peu pubescent; bord antérieur un peu convexe, bord postérieur légèrement sinué; disque allongé, peu convexe; lobes latéraux très peu élevés et un peu étalés horizontalement, leur angle antérieur très arrondi. Abdomen brunâtre; cerques courts.

Pattes assez longues, rousses. Fémurs antérieurs et intermédiaires un peu épaissis à la base, légèrement rembrunis à l'apex; tibias un peu plus longs que les fémurs, avec une petite tache noire dessus, près de la base; métatarses un peu comprimés, égalant les deux autres articles réunis; tibias antérieurs non perforés. Fémurs postérieurs très peu dilatés; tibias longs et grêles, serrulés sur toute leur longueur et armés, dans le tiers apical, de 3 petites épines de chaque côté; éperons externes très courts, surtout le supérieur; éperons internes un peu plus longs, le supérieur et l'inférieur égaux, le moyen deux fois plus long; métatarses longs, comprimés, armés seulement de 2 éperons apicaux.

Élytres atteignant l'extrémité de l'abdomen, jaunes avec une petite tache brune, à la base, et une autre, grande, irrégulière, un peu avant le milieu; champ dorsal présentant une réticulation fine et assez régulière, dans laquelle les nervures sont complètement perdus; champ latéral peu élevé, à réticulation moins serrée, la veine médiastine présentant 6 branches assez nettes.

♀. Semblable au mâle, sauf la tache élytrale moins marquée. Oviscapte long, un peu courbe, à valves apicales petites, noires, les supé-

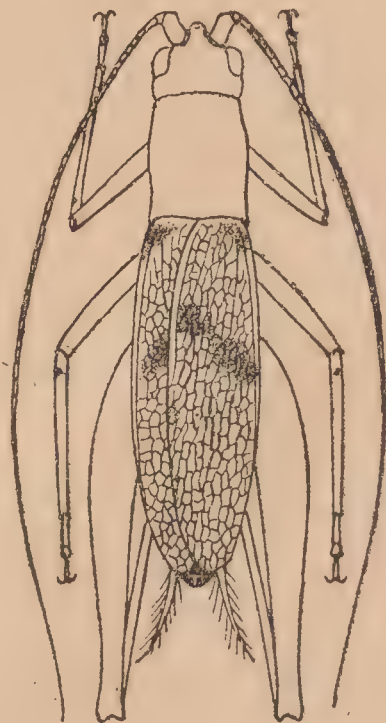


Fig. 33. *Paraphasius lepturoides*, n. sp.

rieures arrondies et présentant 3 dents mousses à l'apex, les inférieures dépassant les supérieures de toute leur longueur et terminées par une dent assez aiguë.

Long. 11 mm.; pronot, 2,5 mm.; fém. post. 8,5 mm.; élytres 7,5 mm.; oviscapte 8,5 mm.

Cette remarquable petite espèce a un peu le facies d'un Cérambycide, encore accentué par des antennes plus épaisses que de coutume chez les Gryllides.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES COCCIDES DE L'AFRIQUE MINEURE

[1^{re} NOTE]

par A. BALACHOWSKY.

INTRODUCTION. — La faune des Coccides de l'Afrique mineure est remarquablement intéressante, tant par sa richesse que par la diversité des espèces qui la compose. Cette diversité s'explique d'ailleurs très bien par l'adaptation biologique de ces insectes à la flore qui varie elle aussi avec les climats fort différents que l'on rencontre à mesure que l'on s'éloigne de la côte méditerranéenne pour se rapprocher de l'immensité saharienne.

L'étude de cette faune est loin d'être achevée, car peu d'entomologistes se sont attachés jusqu'à présent à l'étude des cochenilles qui présentent cependant un intérêt considérable tant au point de vue scientifique qu'économique.

Nous ne nous étendrons pas sur les travaux accomplis sur les coccides nord-africains; nous nous contenterons simplement d'en donner la bibliographie complète à la fin de la présente note. Cependant, il est impossible de parler de ces insectes en Algérie sans rappeler le nom du docteur TRABUT. Le savant botaniste de la faculté d'Alger, si bien connu par ses travaux sur la flore de Barbarie, récolta au cours d'un demi-siècle d'herborisations un grand nombre d'espèces et donna le premier un aperçu sur la faune nord-africaine en publiant son « Catalogue des cochenilles observées en Algérie » (1911).

On peut diviser la faune des cochenilles de l'Afrique mineure en deux grands groupes, comprenant l'un des espèces strictement indigènes, l'autre des cochenilles acclimatées dites « cosmopolites ou ubiquistes », accidentellement introduites avec des végétaux exotiques, et naturalisées à l'heure actuelle dans tous les milieux favorables à leur bon développement. Cette deuxième catégorie renferme la plupart des espèces nuisibles aux cultures (*Chrysomphalus aonidum* L., *Ceroplastes sinensis* Del Guercio). La faune indigène ou spontanée est formée d'éléments méditerranéens et désertiques. Dans la

zone littorale du Tell et celle des Hauts-plateaux les espèces méditerranéennes (*Kermococcus ilicis* L., *Lecanodiaspis Sardo* Targ., *Monophlaebus serratulae* F., etc... etc...) prédominent. Au Sahara par contre cet élément disparaît presque complètement pour faire place à une faune différente, xérophyle, dite « désertique ». (*Margarodes*, *Neomargarodes*, *Phenacoccus*, etc... etc...).

Beaucoup de régions sont encore mal connues (Dj. Aurès, Djurdjura, Atlas saharien, Grand Atlas, massif Riffain) et il est impossible à l'heure actuelle de se prononcer sur le caractère typique de leur faune.

Nous comptons donc publier une série de notes dans lesquelles nous nous efforcerons de combler partiellement les lacunes existant dans l'étude des cochenilles de l'Afrique mineure. Ces notes comprendront tantôt la description d'espèces nouvelles, tantôt des observations biologiques relatives à ces insectes. Nous avons entrepris l'étude des Coccides sur les conseils amicaux et éclairés de notre savant collègue et maître M. P. DE PEYERHIMHOFF que nous sommes heureux de remercier ici.

Nous exprimons également toute notre reconnaissance à M. le docteur TRABUT qui a mis à notre disposition son importante bibliothèque et à M. M. DELASSUS, inspecteur du service de la Défense des Cultures du gouvernement général de l'Algérie, qui nous a doté d'un outillage moderne pour l'exécution de nos préparations microscopiques.

Enfin nous savons tout ce que nous devons à nos aimables collègues M. M. P. VAYSSIÈRE, W. J. HALL, H. MORRISON, et notre maître E. E. GREEN pour les matériaux qu'ils ont mis à notre disposition et les conseils qu'ils nous ont toujours prodigués.

Catalogue général des Coccides de l'Afrique mineure (1).

I. Sous-Fam. **DIASPINAE**

G. **Aspidiotus** Bouché.

1. *A. hederæ* Vallot. (= *A. nerii* Bouché = *A. confusus* Frogatt).
- Espèce cosmopolite, très polyphage, naturalisée dans presque

(1) Ce catalogue comprend toutes les espèces décrites et observées en Algérie, Tunisie, Maroc, jusqu'au 31 déc. 1926. Un point d'exclamation (!) après un végétal cité indique que la cochenille a été observée par nous sur cette plante.

toute l'Algérie où elle vit sur un grand nombre de végétaux cultivés ou spontanés, mais semble faire complètement défaut au Sahara et dans le Maroc occidental. Habitat : *Acacia cyanophylla* ! *Agave americana* ! *Ceratonia siliqua* ! *Olea europea* ! *Spartium junceum* ! *Thymelea hirsuta* ! *Hedera helix* ! *Quercus suber* ! *Evo-ny-mus japonicum* ! *Ricinus communis* ! *Ruta graveolens* ! *Phoenix canariensis* ! *Ph. reclinata* ! *Clematis flammula* ; *Calycotome spinosa* ! *Crataegus agarollus* ; *Phyllyrea media* ; *Anthirrhinum majus* ; *Stachys circinnata* ; *Osyris alba* ; *Cistus salviaefolius* ! *Smilax aspera* ; *Chamaerops humilis*, etc... etc... Constantine ; Bône (EATON 1896) ; Tizi-Ouzou, Azazga ; Bône ; Sidi-bel-Abbès ; Laghouat (BALACHOWSKY 1924-1926) Oujda ; Rabat (VAYSSIÈRE 1924).

2. *A. lataniae* Sign. (= *A. cydoniae* Comst.). — Espèce cosmopolite que nous avons rencontrée pour la première fois en Afrique mineure vivant sur différents palmiers (*Livingstonia sinensis* ! *Kentia selloviana* !) au Jardin d'Essai d'Alger.
3. *A. spinosus* Comst. (= *A. cydoniae* Newst. non Comst.). — L'identité de cette espèce cosmopolite nous a été récemment communiquée par notre maître M. E. E. GREEN. Nous l'avons récoltée sur des rameaux de *Nephelium longana* (Sapindacée) attaqués par le *Fiorinia hirsuta* Marchal (à Alger).

G. **Hemiberlesia** Ckll.

4. *H. Seurati* Marchal. — Cette cochenille a été trouvée par M. SEURAT, professeur à la faculté d'Alger, aux environs de Ghardaïa (Mzab.) sur *Zilla macroptera* W. J. HALL mentionne avec doute cette espèce en Egypte vivant sur la même plante.
5. *H. Trabuti* Marchal. — Trouvé par le docteur TRABUT aux environs immédiats de la ville d'Oran sur *Ephedra altissima* (Gnetacée).
6. *H. cammeliae* Comst. (= *A. rapax* Comst.).
Habitat : *Myrthus* sp ? *Laurus nobilis* ! *Citharixylon* sp ? ! *Cistus heterophyllus* ! Bône (EATON 1896) ; Alger (BALACHOWSKY 1926).

G. **Morganella** Ckll.

7. *M. longispina* Morg. — Cette espèce, essentiellement tropicale a été trouvée par nous au Jardin d'Essai d'Alger vivant sur *Ficus carica* ! et *Fraxinus Berlandieri* ! elle peut être considérée comme une cochenille très pernicieuse.

G. **Chrysomphalus** Ashmed.

8. *Ch. dictyospermi* Morg. — Cette dangereuse espèce signalée pour la première fois aux environs d'Alger en 1907 par le docteur TRABUT, a envahi depuis la plupart des orangeries algériennes et tunisiennes (cap Bon). Sa présence a également été remarquée tout récemment au Maroc par P. VAYSSIÈRE (1921).

Habitat : *Citrus* sp. sp! *Nerium oleander*! *Evonymus japonicum*! *Strelitzia augusta*! *Phoenix canariensis*! *Ficus nitida*! *F. macrophylla*! *F. elastica*! *Hedera helix*! *Buxus balearica*! etc... etc...

Alger, Boufarik, Orléansville (TRABUT); Bône, Oran, (BALACHOWSKY); sur *Pistacia lentiscus*, naturalisée, Oued chiffa (DIEUZÈDE 1926); Rabat (Vayssière 1921).

9. *Ch. aonidum* L. (= *Ch. ficus* Ashm.). — Cette espèce signalée en Algérie depuis 1899 a une aire de dispersion beaucoup plus restreinte que le *Ch. dictyospermi*, mais son attaque se manifeste avec beaucoup plus de violence sur les végétaux.

Habitat : *Citrus* sp. sp! *Nerium oleander*! *Evonymus japonicum*! *Strelitzia augusta*! *Phoenix canariensis*! *Ricinus communis*! *Photinia serrata*! *Ficus* sp. sp! etc... etc... Alger (TRABUT 1899); Alger, Maison-Carrée (BALACHOWSKY 1926).

G. **Aonidiella** Berl. et Leon.

10. *A. Maleti* Vayss. — Cette espèce récemment décrite semble remplacer sur les Oliviers du Maroc l'*Aspidiotus hederæ* Vallot, si commun sur cette plante en Algérie.

Habitat : *Olea europea*.

Fez; Meknès (VAYSSIÈRE 1921); Marrakech (LANGRONIER 1925).

11. *A. taxus* Leon. — Espèce peu répandue en Algérie où nous ne l'avons rencontrée jusqu'à présent que sur un seul pied de *Taxus baccata* au Jardin d'Essai d'Alger.

G. **Aonidia** Targ.

12. *A. lauri* Bouché. — Commun en Algérie sur le *Laurus nobilis*.

Habitat : *Laurus nobilis*!

Alger, Boufarik (BALACHOWSKY 1925); Bône-Bou-Saada (PASQUIER 1925).

G. Targionia Sign.

13. *T. vitis* Sign. — Cette espèce semble peu répandue dans le Nord africain.

Habitat : *Vitis vinifera*.

Alger (TRABUT 1911); Bouzarea (BALACHOWSKY 1926).

G. Parlatoria Targ.

14. *P. ziziphi* Lucas. — Cette espèce est abondamment distribuée en Afrique mineure où elle semble spécifique aux différents *Citrus* cultivés; nous ne l'avons jamais rencontrée sur les *Ziziphus* qui sont cependant très communs en Algérie.

Algérie, Tunisie (TRABUT 1911); Bône; Blidah; Alger; Tizi-Ouzou, Azazga, Oran (BALACHOWSKY 1924-1926); Fez (VAYSSIÈRE 1921).

15. *P. oleae* Colvée (= *P. affinis* Newst. = *P. calianthina* (Berl. et Léon.).

Habitat : *Nerium oleander*! *Fraxinus oxyphylla*! *Olea europea*; Pêcher! Cerisier!

Constantine (EATON 1896); St-Denis du Sig (TRABUT 1912); Oujda, Marrakech (VAYSSIÈRE 1921); Alger, Blidah, El Guerrah (BALACHOWSKY 1925).

16. *P. Pergandii* Comst. — Commun en Algérie sur les Aurantiacées.

Habitat : *Citrus* sp. sp! *Evonymus japonicum*! *Eriobothria japonica*!

Bône (EATON 1896); Alger, Cheragas, Blidah (BALACHOWSKY 1926).

17. *P. Blanchardi* Targ. — Cette Cochenille, spécifique du Dattier cause de sérieux dégâts dans certaines oasis du Sahara.

Habitat : *Phœnix dactylifera*! *Phoenix canariensis*! (Jardin Landon-Biskra).

Biskra (BLANCHARD 1869); oasis du Sud tunisien et de l'Oued Rhir (TRABUT 1911); Ouargla, El Goléa, Inzegmir, Colomb-Bechar; Touat; (BALACHOWSKY 1925-1926) Djanet; Aïr (L^t BERTHO).

G. Leucaspis Targ.

18. *L. pusilla* Lœw. Abonde dans le Sahel sur les aiguilles de *Pinus halepensis*!

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1927].

Habitat : *Pinus halepensis*! *P. canariensis*! *P. longifolia*! *Cedrus Atlantica* (D^r MAIRE).

Alger (TRABUT 1912); Alger, Bou-Rouïs, Chenoua (BALACHOWSKY 1926); M^t Azrou, Moyen-Atlas marocain, 1925 (D^r R. MAIRE).

19. *L. riccae* Targ. Cette Cochenille méditerranéenne n'a été trouvée qu'une seule fois en Algérie par le docteur TRABUT à St-Denis-du-Sig (Oran).

20. *L. ephedrae* Marchal. — Cette intéressante espèce n'a été récoltée qu'une seule fois en Algérie par le docteur TRABUT aux environs de Colomb-Béchar (1906).

Habitat : *Ephedra fragilis* ⁽¹⁾ (Gnetacée).

G. **Fiorinia** Targ.

21. *F. Fioriniae* Targ. — Habitat : *Laurus nobilis*! *Kentia selloviana*! *Chamaerops excelsa*!

Jardin d'Essai d'Alger (TRABUT 1912; BALACHOWSKY 1924-1926).

22. *F. hirsuta* March. — Habitat : *Nephelium longana*! (Sapindacée) sur deux sujets du Jardin d'Essai d'Alger.

G. **Lepidosaphes** Shimmer

23. *L. ulmi* L. — Très commun en Algérie et en Tunisie.

Habitat : Grenadier! Figuier! Pommier! Pêcher! Olivier.

Sfax; Zarzis (TRABUT 1911); Constantine (EATON 1896); Alger; El Guerrah (BALACHOWSKY 1926).

24. *L. minima* Newst. — Ce *Lepidosaphes* a été décrit par NEWSTEAD en 1897 sur des échantillons provenant de Constantine. W. J. HALL signale cette espèce en Égypte et BODENHEIMER en Palestine; malgré nos recherches nous ne sommes pas encore parvenu à retrouver ce Coccide en Algérie.

Habitat : *Ficus carica*.

25. *L. ampelodesmae* Newst. — Très commun en Algérie sur le « Diss » (*Ampelodesmos tenax*). Semble spécifique de cette graminée.

Constantine (EATON 1896); Alger; Azazga; El Guerrah (BALACHOWSKY 1926).

(1) C'est par erreur que MARCHAL signale cette espèce sur l'*Ephedra cossoniana*.

26. *L. conchyformis* Gmel. — Signalé par le docteur TRABUT vivant sur le Figuier en Kabylie. Tous les *Lepidosaphes* trouvés par nous sur le *Ficus carica*, répondent rigoureusement au *L. ulmi* L. (*loc. cit.*).
27. *L. mirthi* Bouché. — Signalé par TRABUT (1911) sur *Myrthus communis* sans indications précises de localité.
28. *L. pinnaeformis* Bouché. — Cette pernicieuse espèce est apparue depuis peu à Alger où elle s'attaque avec vigueur aux Auran-tiacées!
Alger, Maison-Carrée (BALACHOWSKY 1924).

G. **Chionaspis** Signoret.

29. *Ch. salicis* L. — Signalé par TRABUT sur *Salix pedicellata* dans la vallée de l'Oued Khemiss (Oran).
30. *Ch. bambusae* Ckll. — Nous avons trouvé cette espèce cosmopolite sur divers *Bambusa*! du Jardin d'Essai d'Alger (1925)!
31. *Ch. graminis* v. *divergens* Green. — Signalé par TRABUT en 1911 comme vivant à Alger sur *Arundo pliana* (Graminée).
32. *Ch. striata* Newst. — Très commun en Algérie sur différentes espèces de Conifères.
Habitat : *Cupressus sempervirens*! *C. lambertiana*! *Tetraclinis quadrivalvis*! *Thuya orientalis*!
Constantine (EATON 1896); Alger! Tipaza! Bône (BALACHOWSKY 1925-26). Il est à remarquer que les ♀ fixées sur les fruits de Cyprès atteignent une taille sensiblement supérieure à celles vivant sur le feuillage.
33. *Ch. bupleuri* Marchal. — Trouvé par le docteur TRABUT aux environs immédiats de la ville d'Oran sur *Bupleurum gibraltaricum*. M. le docteur MAIRE professeur de Botanique à l'Université d'Alger nous l'a rapporté du Grand-Atlas marocain où il vit sur *Bupleurum latériflorum*.
34. *Ch. nerii* Newst. — Cette espèce spécifique du Laurier rose est répandue dans toute l'Algérie sur cette plante qui croît spontanément dans la plupart des lits d'oueds.
Env. Constantine (EATON 1896); Oued Chiffa; Saïda; Biskra; Laghouat; Touggourt; C. Bechar; Taghit; Figuig (BALACHOWSKY 1925-1926); Di-Aurès (DELASSUS 1926); Bou-Saada (LEPIGRE 1926).
35. *Ch. ceratoniae* Marchal. — Espèce spécifique du Caroubier, très

commune dans le département d'Oran et dans la partie occidentale de celui d'Alger. Semble faire défaut en Kabylie et dans le département de Constantine. Signalé en Tunisie par P. MARCHAL et au Maroc par P. VAYSSIÈRE.

36. *Ch. etrusca* Leon. — Cette espèce est signalée à Figuig par VAYSSIÈRE (1921), sur *Tamarix articulata*. Nous l'avons rencontrée en abondance sur cette plante et sur le *Tamarix gallica*.

Tunisie (MARCHAL 1910); Figuig (VAYSSIÈRE 1921); Figuig, Colomb-Béchar (BALACHOWSKY 1925).

Habitat : *Tamarix gallica*! *Tamarix articulata*!

G. **Pinnaspis** Ckll.

37. *P. bilobis* Newst. (= *Ch. bilobis* Newst). — Trouvé en Algérie sur différentes plantes spontanées; signalé également en Égypte par W.-J. Hall. Espèce méditerranéenne.

Habitat : *Deverra scoparia*; *Globularia alypum*!

Bône (EATON 1895); Marengo; El Guerrah (BALACHOWSKY 1926).

G. **Diaspis** Costa.

38. *D. Leperii* Sign. (= *Epidiaspis pyricola* Fern.).

TRABUT signale cette espèce sur le Pommier et Poirier en Algérie.

M. M. DELASSUS l'a récemment trouvée dans le Dj. Aurès sur le Pommier.

39. *D. calyptroides* Costa (= *D. echinocacti* Bouché).

Habitat : *Opuntia ficus-indica*.

Bône, Alger (TRABUT 1911).

40. *D. oleae* Calvée. — Signalé par TRABUT sur Olivier (St-Denis-du-Sig.).

41. *D. Boisduvali* Sign. — Nous avons trouvé cette espèce cosmopolite à El Biar (env. Alger) en 1925 vivant sur les pinnules de *Cocos plumosa*!

42. *D. visci* Sch. (= *D. taxicola* Vayss.). — Commun sur les feuilles et les fruits de diverses conifères (sauf *Pinus*).

Habitat : *Taxus baccata*; *Tetractinis quadrivalvis*! *Cupressus Lambertiana*! *Cupressus sempervirens*! *Thuja Orientalis*!

Atlas de Blidah (Dr R. MAIRE); Alger, Orléansville (BALACHOWSKY 1926).

G. **Aulacaspis** Ckll.

43. *A. rosae* Bouché. — Commun en Algérie sur différentes espèces de Ronces (*Rubus* sp. sp.!) et sur les Rosiers cultivés.

Algérie (TRABUT 1911); Alger; Boufarik; Azazga (BALACHOWSKY 1925-1926).

G. **Howardia** Berl. et Leon.

44. *H. zamiae* Morg. — Nous avons trouvé ce coccide sur la face inférieure des feuilles de *Cycas revoluta* au Jardin d'Essai d'Alger.

II. Sous-fam. **ASTEROLECANINAE**G. **Asterolecanium** Targ.

45. *A. algeriensis* Newst. — Récolté par EATON en 1895 sur *Spartium junceum* aux environs de Constantine. Retrouvé par nous en déc., 1926 dans la forêt d'Azazga (Kabylie) sur *Cystus salviaefolius*!

46. *A. ilicis* Newst. — Habitat : *Quercus ilex*!

Env. de Constantine (EATON 1896); El-Guerrah (BALACHOWSKY 1926).

47. *A. ilicicola* Targ. — Nous avons trouvé cette espèce sur *Quercus coccifera*! aux environs immédiats de la ville d'Alger.

48. *A. bambusae* Bdv. — Très commun au Jardin d'Essai sur le tronc de divers espèces de Bambous, d'où il a été envoyé à BOISDUVAL par M. RIVIÈRE en 1870.

49. *A. miliaris* Bdv. — Associé à l'espèce précédente au Jardin d'Essai d'Alger, mais se localise également sur les feuilles.

G. **Cerococcus** Targ.

50. *C. eremobius* Scott. — Cette espèce a été trouvée par SCOTT en 1907 sur *Helianthemum kahiricum*, Cystinée spontanée des hauts plateaux.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1927].

G. **Lecanodiaspis** Targ.

51. *L. sardoa* Targ. — Nous avons trouvé cette espèce en abondance sur différentes espèces de Cystes dans les forêts de Kabylie.

Habitat : *Cystus salviaefolius* ! *C. monspeliensis* ! *C. heterophyllus* !

Algérie (TRABUT 1911) ; Azazga ; T.-Ouzou ; Yakouren (BALACHOWSKY 1926).

III. Sous-fam. **HEMICOCCINAE**G. **Kermococcus** Silv.

52. *K. ilicis* L. — Cette grosse Cochenille est commune sur le Chêne vert ! aux environs de Constantine.

El-Guerrah (BALACHOWSKY 1926).

53. *K. vermilio* Planchon. — TRABUT a trouvé cette espèce en abondance dans les forêts du département d'Oran sur différentes espèces de Chênes.

Habitat : *Quercus ilex* ; *Q. suber* ; *Q. coccifera*.

54. *K. ballotae* Sign. — TRABUT signale cette espèce en Algérie, sans indication de localité sur *Quercus ballota* (1911).

IV. Sous-fam. **LECANINAE**.G. **Saissetia** Depl.

55. *S. oleae* Bernard. — Espèce pernicieuse ; abonde sur un grand nombre de plantes spontanées et cultivées en Algérie, Tunisie et Maroc.

Habitat : *Olea europea* ! *Nerium oleander* ! *Cercis siliquastrum* ! *Cycas revoluta* ! *Citrus* sp. sp ! *Pistacia lentiscus* ! *Inula glutinosa* ! etc... etc...

Alger ; Constantine (TRABUT 1911) ; Sidi-bel-Abbès ; Tlemcen ; Bône ; Biskra ; Azazga ; Tizi Ouzou ; Alger (BALACHOWSKY 1924-1926) ; Oujda, Rabat (VAYSSIÈRE 1921).

56. *S. hemisphaerica* Targ. — N'existe à notre connaissance que dans les jardins de la ville d'Alger à la face inférieure des feuilles de diverses Cycadées (*Cycas revoluta* ! *Zamia spinosa* !)

G. **Eulecanium** Ckll.

57. *E. ficinum* Paoli. — Nous n'avons trouvé cette espèce qu'une seule fois dans un jardin privé d'Alger sur *Ficus repens*!
58. *E. corni* Bouché. — Commun sur la Vigne, dans la plaine de la Mitidja (BALACHOWSKY 1925.)
59. *E. persicae* Fabr. — Signalée par TRABUT comme vivant sur le Pêcher en Algérie (1911). Cette espèce semble très peu répandue dans le Nord de l'Afrique où nous ne l'avons jamais rencontrée.

G. **Coccus** L

60. *C. hesperidum* L. — Commun aux environs d'Alger sur différentes plantes d'ornement. Rarement nuisible. Habitat : *Citrus* sp. sp! *Pittosporum* sp! *Photinia serrata*!

G. **Eucalymnatus** Ckll.

61. *E. tessellatus* Sign. — Habitat : *Citrus* sp. sp! *Ficus carica*! *F. elastica*! *F. nitida*! *Chamaerops excelsa*! *Phoenix canariensis*! Alger; Oran (TRABUT 1911); Bône, Marengo (BALACHOWSKY 1926).

G. **Pulvinaria** Targ.

62. *P. psidii* Mask. — Cette espèce tropicale n'existe à notre connaissance que dans les massifs touffus du Jardin d'Essai d'Alger où sa présence est connue depuis plus de 40 ans.

Habitat : *Ficus macrophylla*! *F. elastica*! *F. religiosa*! *Anona* sp! *Psidium goyave*! *Schinus terebenthifolius*! *Photinia serrata*! *Aralia papyrifera*! *Citrus* sp. sp! etc... etc...

63. *P. retamae* Hall. — Cette espèce décrite récemment sur *Retama retam* d'Égypte par W. J. HALL, a été retrouvée par le Dr R. MAIRE sur les hauts massifs de l'Atlas marocain vivant aux dépens du *Globularia alypum* (1925).

64. *P. mesembryanthemi* Vallot. — Commun en Algérie sur différentes espèces de *Mesembryanthemum*. (*M. edule*! *M. acinaciformis*!)

65. *P. vitis* S. — TRABUT signale cette Cochenille sur la Vigne en Algérie. Elle semble très rare; nous ne l'avons jamais trouvée jusqu'à présent.

G. **Philippia** Targ.

66. *P. oleae* Costa. — Trouvé une seule fois en Algérie par TRABUT à St-Denis-du-Sig (Oran) sur Olivier.

G. **Lichtensia** Sign.

67. *L. Eatoni* Newst. — Ce Coccide a été décrit d'Algérie où il a été trouvé par EATON en 1895 vivant sur *Phyllirea media* aux environs de Constantine.

G. **Ceroplastes** Gray.

68. *C. rusci* L. — Très répandu sur le Figuier en Algérie, assez rare au Maroc. Habitat : *Ficus carica*! *Vitis vinifera*! *Pittosporum* sp! *Ficus nitida*! *F. macrophylla*!

Algérie (TRABUT 1911); Alger; Bône; Biskra; Azazga (BALACHOWSKY 1925-1926); Maroc (VAYSSIÈRES 1921.)

69. *C. nerii* Newst. — Décrit d'Algérie sur des échantillons récoltés par EATON en 1895 sur *Nerium oleander* aux environs de Constantine. Semble très rare.

70. *C. sinensis* Del Guercio. — Cette pernicieuse Cochenille a été trouvée pour la 1^{re} fois en Afrique du Nord par M. RUFF du service de la Défense des cultures dans un jardin d'El-Biar (env. Alger) en juillet 1926.

Habitat : *Citrus nobilis*!

G. **Stotzia** Marchal.

71. *S. striata* Marchal (= *Lecanium asparagi* Giard.).

Habitat : *Asparagus horridus*; *Ephedra altissima*; *Ephedra nebrodensis*!

Forêt de la Macta, Oran (STOTZ); Djebel Ougtai, env. de Djelfa (P. DE PEYERHIMHOFF mai 1926.)

V. Sous-fam. **PSEUDOCOCCINAE**.G. **Phenacoccus** Ckll.

72. *Ph. Peyerhimhoffi* Vayss. — Cette Cochenille a été trouvée en 1922 dans le Djebel Aurès par M. P. DE PEYERHIMHOFF. Elle vit sur le *Juniperus thurifera*, conifère en voie de disparition.

73. *Ph. oleae* Marchal. — Trouvé par MARCHAL vivant sur Olivier en Tunisie (Sousse).

74. *Ph. inermis* Hall. — Nous avons récolté cette intéressante espèce saharienne, décrite récemment d'Égypte, au collet de différentes espèces de *Zygophyllum*.

Habitat : *Zygophyllum album*! *Zygophyllum Geslini*!

Fort Mac-Mahon (T^{re} des Oasis.), Timimoun (Gourara); Ksabi; Kerzaz (Oued Saoura) (BALACHOWSKY 1926). Nous avons pu comparer cette espèce au co-type qui nous a aimablement été envoyé par notre collègue W. J. HALL.

G. **Pseudococcus** Westw.

75. *P. aonidum* L. — Abonde dans les jardins sur une multitude de plantes!

Alger; Oran (TRABUT 1911); Boufarik, Alger, Bône (BALACHOWSKY 1925).

76. *P. citri* Risso. — Espèce très pernicieuse, s'attaque particulièrement aux Aurantiacées.

Habitat : *Citrus* sp. sp! *Strelitzia augusta*! *Musa* sp! *Phytolacca* sp!

Alger; Oran; Bône; Cherchell, etc... (BALACHOWSKY 1925-1926.)

77. *P. ceratoniae* Sign. — TRABUT signale cette Cochenille vivant sur le Caroubier en Algérie. Elle n'avait à notre connaissance jamais été retrouvée depuis SIGNORET (1875). Son identité pour avoir toute sa valeur devrait à notre avis être vérifiée par un examen microscopique.

78. *P. vitis* Nied. — Cause de sérieux dégâts à certains vignobles.

Habitat : *Vitis vinifera*!

Alger, Bône, Oran (BALACHOWSKY 1925).

La symbiose de cette Cochenille avec le *Bornetia corium* observée en Palestine n'existe pas en Algérie à notre connaissance.

79. *P. alaterni* Sign. — Signalé par TRABUT (1911) sur *Rhamnus alaternus*, sans indication précise de localité. Nous croyons bon de faire pour cette espèce la même remarque que pour le *Pseudococcus cerationae* Sign. (*loc. cit.*)

80. *P. nipae* Mask. — Localisé depuis une quarantaine d'années au Jardin d'Essai d'Alger.

Espèce essentiellement tropicale.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1927].

Habitat : *Strelitzia augusta*! *Livingstonia sinensis*! *Chamaerops excelsa*! *Arenga sacharifera*! *Yucca elephantipes*! *Dracaena draco*!

G. *Ripersia* Sign.

81. *R. halophilla* Hardy. — NEWSTEAD signale l'espèce en Algérie sur *Statice*, sans indication précise de localité.
82. *R. tumida* Newst. — Espèce myrmécophile (nids de *Camponotus*) (EATON 1895.)
83. *R. Delassusi* Balachw. — Récoltée par M. DELASSUS sur *Erica arborea*! dans la forêt de l'Edough (Const.) en juin 1925.

G. *Rhizoecus* Künck.

84. *R. falcifer* Künck. — Trouvée par M. SALIBA en 1878 sur les racines de Vigne aux environs d'Alger.

G. *Dactylopius* Costa.

85. *D. coccus* Costa. — Introduit autrefois en Algérie, disparu aujourd'hui devant l'emploi des teintures d'aniline. S'est maintenu sur quelques *Opuntia tomentosa*! du Jardin Botanique de la Faculté d'Alger.

G. *Phoenicococcus* Ckll.

86. *P. Marlatti* Ckll. — Se rencontre localisé sur la face interne des vieilles feuilles de Dattier! dans diverses oasis du Sahara et au Jardin d'Essai d'Alger.

Oued Rhir (TRABUT 1911); Touggourt, Ghardaïa, El Golea, Timimoun, Beni-Abbès, Colomb-Béchar; Alger (BALACHOWSKY 1926).

G. *Eriococcus* Targ.

87. *E. araucariae* Mask. — Espèce cosmopolite, très répandue sur l'*Araucaria excelsa*! au Jardin d'Essai d'Alger.
88. *E. ericae* Sign. — Signalé par TRABUT sur *Erica arborea* en Algérie, sans indication précise de localité.
89. *E. thymeleae* Newst. — Semble largement distribué en Algérie où nous l'avons souvent rencontré.

Habitat : *Thymelea hirsuta*! *Ruta montana*!

Env. de Constantine (EATON 1896); El-Guerrah; Dunes de Maison-Carrée (BALACHOWSKY 1926).

90. *E. formicicola* Newst. — Trouvé par EATON en 1896 aux environs de Constantine sur *Cynodon dactylon* (Graminée) et dans les nids de *Camponotus* (Formicidae).

91. *E. rosismarinus* Fonsc. — Signalé par le docteur TRABUT vivant sur le Romarin en Algérie, sans indication précise de localité.

G. **Trabutina** March.

92. *T. elastica* Marchal. — Cette curieuse espèce a été trouvée par le docteur TRABUT dans le Sud oranais. Nous l'avons récoltée en abondance vivant sur le *Tamarix gallica* et *T. pauciovulata*, dans la vallée de la Saoura-Zousfana. C'est par erreur que cette Cochenille a été signalée sur *T. articulata*.

Sud oranais (TRABUT); Colomb-Béchar, Taghit, Igli, Beni-Abbès (BALACHOWSKY 1926).

G. **Gassyparia** Sign.

93. *G. mannifera* Hardw. — Signalée par TRABUT comme vivant sur le *Tamarix* à Djidjelli (*T. mannifera*). M. E. E. GREEN considère cette espèce comme non valable; ce serait d'après le savant entomologiste anglais un *Eriococcus* qui vivrait sur ce *Tamarix* en Algérie.

G. **Ceroputo** Sulc.

94. *C. superbus* Leon. (= *Macrocerococcus superbus* Leon.). — Cette belle cochenille est commune aux environs d'Alger à l'automne dans les touffes de « Diss » (*Ampelodesmos tenax*!).

Habitat : *Ampelodesmos tenax*! *Cichorum*, *Scrofularia*.

Alger, Constantine (TRABUT 1911); Alger (BALACHOWSKY 1926).

G. **Micrococcus** Leon.

95. *M. similis* Leon. — Trouvé à Mondovi (Const.) sur racines de Blé introduit de Sardaigne (TRABUT 1908).

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1927].

G. **Nidularia** Targ.

96. *M. pulvinata* Planch. — TRABUT signale cette espèce sur le *Quercus coccifera* à Alger (1911). Nous n'avons jamais eu l'occasion de la récolter.

VI. Sous-fam. **ORTHEZINAE**G. **Orthezia** Bosc.

97. *O. insignis* Dougl. — Commun à l'automne au Jardin d'Essai d'Alger.

Habitat : *Strobilanthes* sp.! *Lantana* sp.! *Coleus*; *Scrofularia*; *Salvia splendens*.

Alger (Trabut 1911, BALACHOWSKY 1926).

98. *O. arenariae* Vayss. — Existe dans toutes les forêts fraîches du nord de l'Afrique. Récoltée pour la 1^{re} fois par M. P. DE PEYERHIMHOFF dans le grand Atlas marocain.

Habitat : *Arenaria pungens*; *Plagius* sp.! *Calamintha clinopodium*!

Dj. Tachdirt, 3.300 m., Atlas (P. DE PEYERIMHOFF); forêt d'Azazga (Kabylie) (BALACHOWSKY 1926).

99. *O. urticae* L. — H. MORRISON dans son travail « Classification of Scale Insects of the subfamily « Orthezinae », signale cette espèce en Algérie; elle ne figure pas dans le Catalogue de TRABUT et nous ne l'avons jamais rencontrée.

VII. S.-fam. **MARGARODINAE**G. **Margarodes** Guild.

100. *M. mediterraneus* Silv. — Signalé par TRABUT comme vivant sur les racines de *Cynodon* en Algérie sans indication précise de localité.

101. *M. Parieli* Vayss. — Cette Cochenille a été trouvée par M. P. VAYSSIÈRE vivant sur les racines d'Orge à Figuig (Maroc oriental).

G. **Neomargarodes** Green.

102. *N. erythrocephala* Green. — Cette espèce a été décrite sur un

♂ remarquable par la bifurcation de ses antennes, récolté à la lumière à El Mersa, point d'eau se trouvant dans le Grand Erg occ. aux environs de l'oasis d'El Golea (mai 1912).

103. *N. Trabuti* Marchal. — Trouvé en 1922 à El-Arfiane (Sud constantinois), par le docteur TRABUT sur racines de *Limoniastrum guyonianum* (Plombaginée).

VIII. S.-fam. **MONOPHLAEBINAE**

G. *Icerya* Sign.

104. *I. Purchasi* Mask. — Introduit accidentellement en Algérie en 1922. Attaque un grand nombre de végétaux.

Habitat : *Citrus* sp. sp.! *Mimosa*! *Rosa*! *Chrysanthemum*! *Pittosporum* sp.! *Phaseolus* sp.! etc... etc.

Alger, Bougie, Sidi-Bel-Abbès, Misserghin; Tunisie; Maroc (DE-LASSUS 1922-1926).

G. *Monophlaebus* Leach.

105. *M. serratulae* F. (= *Guerinia serratulae* F.). — Très répandu en Algérie et Tunisie sur un grand nombre de végétaux cultivés et spontanés.

Habitat : *Olea europea*! *Ficus carica*! *Cystus salviaefolius*! *Thymus* sp.! *Ampelodesmos tenax*! *Erica arborea*! etc... etc...

Bône, El-Guerrah, Misserghin, Tizi-Ouzou, Alger, Azazga (BALACHOWSKY 1925-1926).

106. *M. suaedae* Vayss. — Trouvé par le docteur SEURAT sur *Suaeda pruinosa* dans l'îlot de Djilli (sud de l'île de Djerba, Tunisie).

BIBLIOGRAPHIE

ASHMEAD. *American Entomologist*, III, p. 257, 1880.

BALACHOWSKY. A. Les maladies du dattier dans le Sud oranais. *Rev. agr. Af. Nd.*, N° 290, 1925.

— Note sur 2 prédateurs du *Parlatoria Blanchardi*. *Bull. Soc. H. nat. Af. Nd.*, t. 16, p. 167, 1925.

— Note sur une Cochenille nouvelle vivant sur *Erica arborea* en Algérie. *Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 317, 1925.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1927].

- Les principales Cochenilles nuisibles aux Aurantiacées. *Rev. agr. Af. Nd.*, N^{os} 322 à 325, 1925.
 - Note sur un Coccide de la faune néo-tropicale nuisible au Figuier en Algérie. *Bull. Soc. Hist. Nat. Af. Nd.*, t. 17, p. 63, 1926.
 - Note sur l'Acclimatation des prédateurs du *P. Blanchardi* dans la palmeraie de Colomb-Bechar. *Bull. Soc. Hist. nat. Af. Nd.*, t. 17, p. 93, 1926.
 - Les principales Cochenilles dont il faut redouter l'introduction en Algérie. *Rev. ag. Af. Nd.*, N^o 354, 1926.
- BERLESE (A.) et LEONARDI (G.). *Chermotheca italiana*, 1895,
 — *Annali di Agricoltora*, 1898.
- BODENHEIMER (F. S.). The Coccidae of Palestine. Tel-Aviv, July 1924.
- Première note sur les Cochenilles de Syrie. *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1926, p. 41.
 - Second note on the Coccidae of Palestine. *Bull. ent. Res.*, p. 189, 1926.
- BOISDUVAL (DE). *Insectologie agricole* 1869.
- CÉARD et RAYNAUD. *Bull. Soc. Hist. Nat. Af. Nord*, 1925, N^o 1.
- COCKERELL (T.-A.). The Scale insects of the Date-palm. Univ. of Arizona. *Bull. agr. Exp.*, 31, 56, 1907.
- DELASSUS (M.). L'*Icerya Purchasi* et le *Novius*. *Rev. agr. Af. Nd.*, N^o 185, 1923.
- Le Pou rouge. *Rev. agr. Af. Nd.*, N^o 245, 1924.
 - Les Insectes ennemis de l'Olivier en Algérie. *Rev. agr. Af. Nd.*, 1924.
- FERNALD (Mrs. E.). Catalogue of the Coccidae of the World. *Mass. agr. Coll. Bull.*, 88, 1903.
- GIARD. *Bull. Soc. ent. Fr.*, CXCIX, 1893.
- Sur le *Parlatoria Ziziphi*. *Bull. Soc. agr. Alg.*, 1904, p. 300.
- GREEN (E.-E.). The Coccidae of Ceylon (Dulau, Londres), 1896,
- *Ent. Month. Mag.*, vol. XIX, feb. 1908.
 - *Novitates Zoologicae*, vol. XXI, juin 1914.
 - *Records of the Indian Museum*, p. 117, 1919.

- Observations on the Coccidae of Madeira. *Bull. ent. Res.* XIV, 1, 1923.
- Note on *Gossyparia mannifera* Hardw. *Ann. and Mag. Nat. Hist.*, ser. 9, vol. XII, p. 697. 1823.
- HALL (W.-J.). Observations on the Coccidae of Egypt. *Min. agr. Techn. Sc. Serv. Bull.*, 22, Cairo, 1922.
- Further observations on the Coccidae of Egypt. *Bull.* 36, Cairo, 1923.
- Four new species of Coccidae from Egypt. *Bull.* 46, 1924.
- The Insect Pests of Citrus Trees in Egypt. *Bull.* 45, Cairo, 1924.
- Note on Egyptian Coccidae with description of new species. *Bull.* 64, Cairo, 1925.
- The Hibiscus Mealy-bug in Egypt. *Bull.* 70, Cairo, 1926.
- HARDY. Cochenille in Algeria 1860.
- KÜNCKEL D'HERCULAIS. *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1898, p. 163.
- *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1911, p. 107.
- KUWANA (J.). The diaspinæ Coccidae of Japan I, II, IV, 1925 (Tokyo).
- LEONARDI (G.). Monographia della Cocciniglie Italiane. *Bull. Lab. agr. Portici*, 1920.
- LINDINGER. Die Schildläuse Europas, Stuttgart, 1912.
- MARCHAL (P.). *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1899, p. 290.
- Sur quelques Cochenilles nouvelles. *Bull. Museum Hist. nat.*, N° 7, 1904.
- Sur 2 Cochenilles nouvelles vivant sur Ephedra. *Bull. Zool. agr. Fr.*, 1909, p. 59.
- Note sur les Cochenilles de l'Europe et du nord de l'Afrique. *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1908, p. 223.
- *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1904, p. 246.
- La métamorphose des femelles et l'hypermétamorphose des mâles chez les Coccides du groupe des Margarodes. *C. R. Acad. Sc. Séance 24 av.* 1922.
- MORRISON (H.). Classification of Scale Insects of the subfamily Orthezinae. *Journal of Agricul. Res.*, vol. XXX. N° 2, 1925.
- NEWSTEAD. *Ent. month. Mag.*, t. XXXIII, p. 168, 1897,
Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1927].

- *Tr. ent. Soc. London*, p. 96, 1897.
- *Ent. month. Mag.*, t. XXXI, p. 234, 1895.
- PAOLI (G.). Contributio alla conescenza della Cocc. della Sardegna. *Redia*, vol. XI, fas. I, 1915.
- SIGNORET. Essai sur les Cochenilles. *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1869-1876.
- SCOTT (H.). *Trans. Linn. Soc. London*, p. 455, 1907.
- TRABUT (Dr L.). Catalogue des Cochenilles observées en Algérie. *Bull. Soc. Hist. nat. Af. Nd.*, 1911, p. 51.
- La Défense contre les Cochenilles et autres insectes fixés. *Gt Gt Alg.*, 1912.
- TARGIONI DE TOZETTI. Catalogue 1869.
- VAYSSIÈRE (P.). *Ann. des Épiphyties*, t. II, p. 288, 1916.
- 3 Monophlébines dans la coll. du Muséum. *Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 333, 1914.
- Une nouvelle Cochenille de la faune africaine. *Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 153, 1923.
- Note préliminaire sur les Monophlébinées. *Ann. Épiphyties*, 1923.
- Les Insectes nuisibles aux cultures du Maroc. *Ann. Épiphyties*, VII, 1923.
- 3 nouveaux Coccides de l'Afrique française. *Bull. Soc. Fr.*, p. 28, 1924.
- Contribution à l'étude systématique et biologique des Coccidae. *Ann. Épiphyties*, t. XII, fas. 4 et 5, 1926.

QUELQUES DIASPINES NOUVELLES DU SAHARA CENTRAL ET OCCIDENTAL.

107. *Targionia deserti*, n. sp.

♀ *adulte*. — Couleur du corps jaune pâle ; obtuse, pygidium rétréci de couleur plus sombre.

Examen microscopique. — Céphalothorax élargi ; segmentation métamérique difficilement visible sauf sur les régions pleurales.

Antennes courtes, petites, insérées au-dessus de l'appareil buccal,

parallèlement à l'axe médian du corps (sens longitudinal). Ces antennes sont composées d'un tubercule subtriangulaire surmonté d'une soie fine et rigide environ une fois et demie plus longue que le tubercule.

Appareil buccal bien développé composé d'un rostre assez long articulé sur un menton monomère subcirculaire.

Segmentation de l'abdomen peu distincte. Présence de 2 paires de stigmates bien développés; la première paire est située de chaque côté de l'appareil buccal dans la région céphalothoracique.

La deuxième est située en dessous. Absence totale de glandes discoïdales péristigmatiques. Pygidium bien développé, obtus. Présence de 3 paires de palettes. Les médianes sont le plus développées; enfoncées dans la marge interne du pygidium et envoyant à l'intérieur du corps des prolongements chitineux. L'extrémité des palettes est subquadrangulaire.

Présence de 2 paires de palettes latérales. La 1^{re} est plus développée que la seconde, subtriangulaire, dépassant légèrement la marge externe du pygidium. La seconde paire, très réduite, a la forme d'un triangle dont le sommet serait dirigée vers l'extérieur, dépassant à peine la marge pygidiale.

L'espace compris entre les pattes médianes est absolument dépourvu de peignes ou autres appendices; il en est de même pour l'espace séparant les palettes médianes de la 1^{re} paire latérale.

Extérieurement à la 1^{re} et 2^{me} paire de palettes latérales, de chaque côté du pygidium se trouve placée une soie courte, épaisse un peu plus longue que les palettes et courbée intérieurement. L'espace compris entre les palettes latérales est le double de celui séparant les palettes médianes de la 1^{re} paire latérale.

Extérieurement à la 2^{me} paire de palettes latérales, présence de quelques soies fines et d'épaississements chitineux formant des incisions sur la marge pygidiale.

Face ventrale du pygidium. -- Vulve très visible, allongée, présentant sur son pourtour une auréole produite par des épaississements cuticulaires.

Absence de disque ciripares périvulvaires et de filières marginales; pas de glandes tubulaires; par contre présence çà et là de quelques épines courtes et rigides.

Face dorsale du pygidium. — Anus subcirculaire, entouré d'épaississements chitineux parallèles à l'axe médian du corps. Système glandulaire très développé; formé de petites filières tubulaires et de quelques soies disposées de la façon suivante :

Au-dessous de chaque palette médiane, une soie. Dans l'espace compris entre les palettes médianes et la 1^{re} paire latérale se trouve un groupe de 10 à 15 glandes tubulaires disposées les unes au-dessus des autres plus ou moins régulièrement.

Entre les 1^{re} et 2^{me} paires latérales se trouve placé un groupe de 50 à 60 glandes tubulaires analogues aux précédentes, disposées les unes au-dessus des autres en rangées parallèles de 3 à 5 glandes. Ce groupement atteint le bord inférieur du segment préanal.

De la 2^{me} paire de palettes latérales vers la partie externe du pygidium on rencontre 3 groupements glandulaires analogues aux précédents.

Segment préanal plus ou moins pourvu de glandes analogues à celles du pygidium.

Entre les 1^{re} et 2^{me} paires de palettes latérales, sur l'aire pygidiale se trouvent 2 soies situées l'une au-dessus de l'autre.

D'autres soies existent çà et là sur le pygidium ainsi que sur la face dorsale du corps de l'insecte.

long. de la ♀ = 2200-2300 μ .

larg. de la ♀ = 1500-1700 μ .

long. de l'antenne = 35 μ .



Fig. 1. *Targionia deserti*, n. sp. pygidium de la de la ♀ adulte $\times 50$. —
Fig. 2. *Id.*, n. sp. antenne de la ♀ adulte $\times 600$.

Follicule ♀. — Subcirculaire, très convexe, dépouille larvaire centrale, brune, dépouille nymphale et sécrétion de l'adulte confondues, grises. Voile ventral épais, recouvrant en totalité la face ventrale du pygidium.

Diamètre du follicule ♀ = 2500 μ .

Larve et mâle. — Inconnus.

Biologie-Habitat. — Nous avons trouvé cette espèce sur le *Retama Retam* (Genêt des sables) dans le grand Erg Occidental à 10 km au Sud-Ouest du Fort Mac-Mahon (Territoire des Oasis), le 22-4-1926. Ce Coccide semble assez rare et très parasité par des hyménoptères endophages. Nous le classons dans le genre *Targionia* Sign. au caractère duquel il répond exactement.

Type : in coll. *Coccidae* de l'Insectarium du Jardin d'Essai d'Alger.

108. *Leucaspis Lemmeti*, n. sp.

♀ *adulte.* — Couleur du corps variant du jaune pâle au blanchâtre, légèrement translucide; région céphalique et pygidiale plus sombres.

Examen microscopique — Femelle allongée; subparallèle, région céphalique fortement rétrécie; appareil buccal bien développé, rostre long.

Antennes bien distinctes, formées d'un tubercule subcirculaire surmonté de 3 soies assez épaisses, rigides et subégales entre elles.

Segmentation métamérique distincte. Présence de 2 paires de stigmates très allongés, disposés perpendiculairement à l'axe médian du corps.

Caractères du pygidium. — Pygidium semi-circulaire; présence d'une seule paire de palettes, les médianes bien développées, allongées, se terminant en pointe aiguë à l'intérieur du corps. Extrémité des palettes subquadrangulaire. Absence totale des palettes latérales. Entre les palettes médianes se trouve placé un peigne unique, large, serriforme, dépassant très légèrement la marge pygidiale. Extérieurement aux palettes médianes on rencontre plusieurs peignes analogues aux précédents, plus ou moins espacés entre eux. A chaque peigne correspond l'ouverture d'une filière marginale volumineuse, large, à chapiteau très visible. Le diamètre de l'ouverture glandulaire est environ 2 fois plus grand que celui du chapiteau. Sur le segment préanal présence de glandes analogues et de peignes très atrophiés. De chaque côté sur le bord interne des palettes médianes, présence d'une soie courte ne dépassant guère la marge pygidiale. Il existe également des soies analogues entre les 2^{me} et 3^{me} peignes latéraux, ainsi qu'entre les 4^{me} et 5^{me}, 6^{me} et 7^{me}.

Face ventrale du pygidium. — Vulve à ouverture peu distincte. Disques périvulvaires présents mais peu apparents, même sur les préparations bien colorées. Absence totale de filières et glandes tubu-

lares, mais par contre, présence de soies disposées assez irrégulièrement sur toute l'aire ventrale du pygidium.

Face dorsale du pygidium. — Anus circulaire, très visible, entouré de plusieurs glandes ciripares tubulaires analogues aux filières marginales mais de dimensions plus réduites. Sur le segment préanal présence de glandes analogues, mais de dimensions encore plus réduites, disposées en 2 groupements de chaque côté de la ligne médiane du corps.

Surface du corps assez glabre, sauf dans la région céphalique où se trouvent insérées quelques épines plus ou moins bien développées.

long. de la ♀ = 1100-1200 μ .

larg. de la ♀ = 400-500 μ .

long. de l'antenne = 40 μ .

long. des stigmates antérieurs = 35 μ .

Follicule ♀. — Allongé, mytiliforme, élargi en son milieu et rétréci aux extrémités. Environ 4 fois plus long que large. Dépouille larvaire complètement rejetée en avant, de couleur brune, foncée; dépouille nymphale se confondant avec la sécrétion de l'adulte, recouvrant complètement le corps, de couleur brune, mais enduite d'une mince pellicule cireuse blanche.

long. du follicule = 1300-1400 μ .

Puparium ♂. — Allongé, rectiligne, légèrement élargi postérieurement; dépouille larvaire située antérieurement. Long. du follicule ♂ = 900-1000 μ .

Larve et mâle. — Inconnus.

Biologie-Habitat. — Cette espèce se rapproche assez du *Leucaspis ephedrae* Marchal. Elle s'en distingue cependant par la présence d'une seule paire de palettes au pygidium au lieu de 3. Les peignes sont également beaucoup plus réduits dans notre espèce; la disposition des disques ciripares périvulvaires diffère également.

Nous avons trouvé ce *Leucaspis* sur l'*Ephedra alata* (le *L. ephedrae* Marchal fut trouvé sur l'*Ephedra fragilis*.) aux environs de Ksabi, localité située sur l'Oued Saoura à 100 km. au nord d'Adrar. (Touat) en mai 1926. Elle correspond au type générique du genre *Leucaspis* Targ. où nous la classons.

Nous dédions cette cochenille à M. LEMMET, directeur des Services agricoles des Territoires du Sud qui s'est toujours vivement intéressé aux questions entomologiques touchant le Sahara, et qui nous a toujours facilité nos missions d'étude.

Nous sommes heureux de pouvoir lui exprimer ici toute notre reconnaissance.

Type : in coll. *Coccidae* Insectarium du Jardin d'Essai d'Alger —
Co-type : Coll. E. E. GREEN.

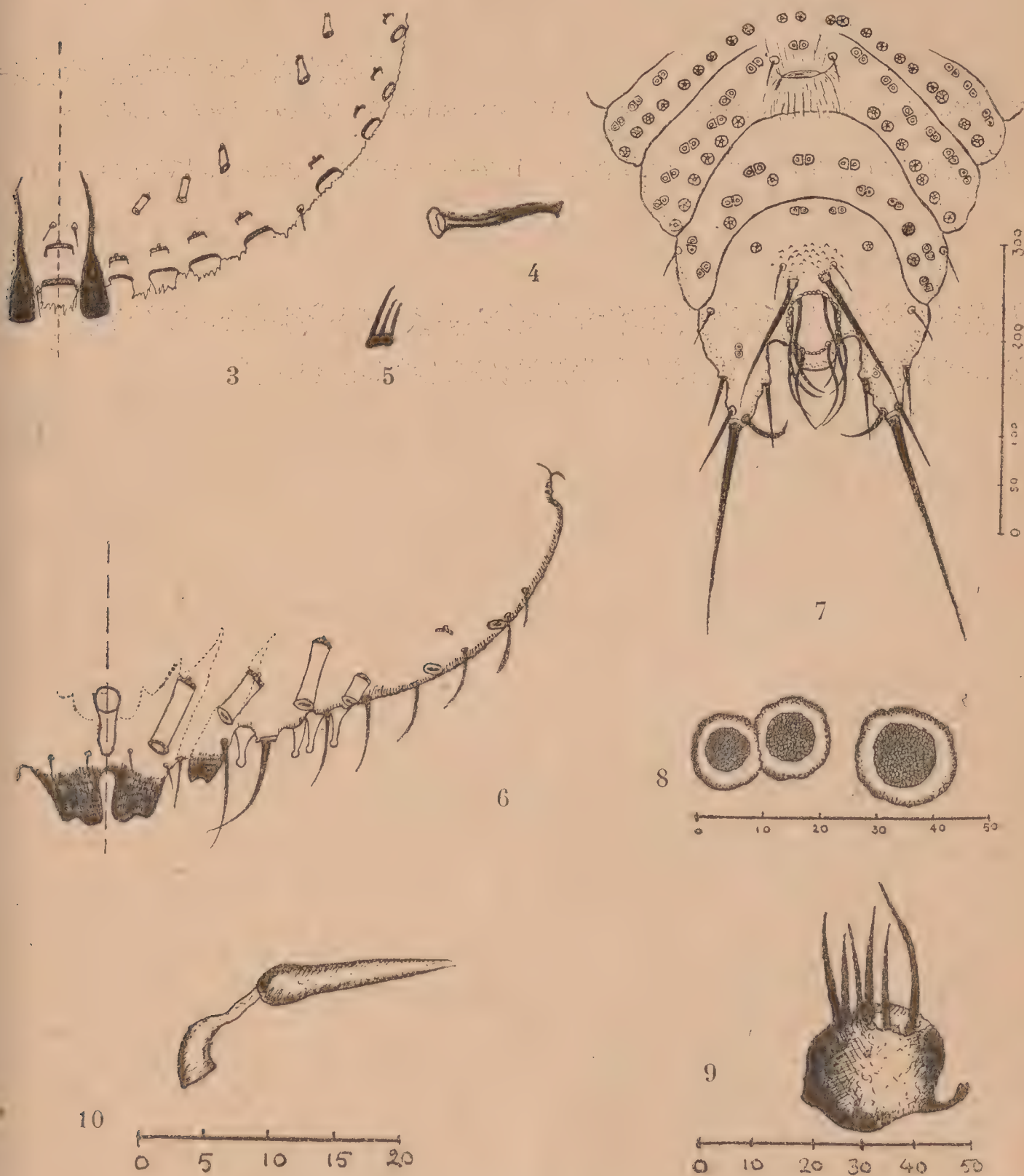


Fig. 3. *Leucaspis Lemmeti*, n. sp., pygidium de la ♀ adulte $\times 65$. — Fig. 4. *Id.*, stigmatum antérieur $\times 350$. — Fig. 5. *Id.*, antenne $\times 150$. — Fig. 6. *Aonidia Tlaiae*, n. sp., pygidium de la ♀ adulte $\times 130$. — Fig. 7. *Cero-coccus cistarum*, n. sp. Extrémité de l'abdomen vu de la face dorsale. — Fig. 8. *Id.*, glandes criblées. — Fig. 9. *Id.*, antenne. — Fig. 10. *Id.*, glande tubulaire.

109. *Aonidia tlaiae*, n. sp.

♀ *adulte*. — Pyriforme, région céphalothoracique élargie. Pygidium rétréci. Rostre bien développé. Antennes réduites, composées d'un tubercule circulaire surmonté d'une soie environ 3 fois plus longue que le tubercule.

Segmentation du corps visible que sur les derniers segments abdominaux. Couleur du corps variant du brun au verdâtre.

Long. de la ♀ adulte = 750 μ .

Larg. de la ♀ adulte = 650 μ .

Long. de l'antenne = 20 μ .

Caractères du pygidium. — Présence de 2 paires de palettes. Les palettes médianes sont les plus développées, légèrement convergentes entre elles, et dépassent de beaucoup la marge pygidiale. Leur extrémité est bilobée, le lobe le plus développé se trouvant placé à l'intérieur par rapport à la ligne médiane du corps. Extrémité des lobes arrondie.

Palettes latérales petites, spiniformes, fortement bilobées, les lobes étant égaux entre eux.

L'espace compris entre les palettes médianes est dépourvu de peignes ou autres appendices.

Celui séparant les palettes médianes des latérales est formé d'une échancrure semi-circulaire, où se trouve insérée une épine sensiblement égale en longueur aux palettes médianes.

A la base de chaque lobe externe des palettes latérales se trouve placée une longue épine courbée intérieurement et environ une fois et demie plus longue que les palettes médianes.

La 2^e paire de palettes médianes existant chez la nymphe est complètement atrophiée chez la femelle adulte; elle y est remplacée par une légère protubérance cuticulaire ne pouvant être considérée comme une palette. Cette protubérance fait suite à une échancrure semi-circulaire où l'on trouve un peigne de forme très spéciale, élargi à sa base, rétréci en son milieu et terminé à son extrémité par un épaississement arrondi.

Sur la protubérance cuticulaire se trouve insérée une épine, dépassant toutes les autres par sa longueur. Dans l'espace compris entre cette épine et l'avant-dernier segment abdominal se trouvent 3 peignes groupés ensemble, analogues au précédent et 4 à 5 épines plus ou moins développées.

La jonction du pygidium avec l'avant-dernier segment abdominal est très nette et délimitée par une profonde excavation. Sur toute la

marge pygidiale on trouve de petites incisions formées par les épais-sissements dermiques. L'avant-dernier segment abdominal présente un pourtour très découpé et porte de nombreuses épines plus ou moins développées.

Face ventrale du pygidium. — Vulve bien visible, entourée d'une auréole formée par des épaisissements cuticulaires. Système glandulaire réduit. Présence çà et là de quelques soies et particulièrement au-dessus des palettes médianes.

Face dorsale du pygidium. — Anus subcirculaire placé entre les palettes médianes à environ $\frac{1}{3}$ de leur longueur. Présence de 3 filières tubulaires marginales sur chaque côté du pygidium disposées de la façon suivante :

La première se trouve placée entre les palettes médianes et latérales; la 2^e dans l'échancrure située extérieurement aux palettes médianes, la 3^e placée après la protubérance cuticulaire faisant suite à l'échancrure. Une 4^e filière beaucoup plus réduite se trouve placée à la moitié de la distance séparant les palettes médianes de l'avant-dernier segment abdominal. Ces filières sont cylindriques, bien développées, allongées, leur chapiteau est très visible et a un diamètre égal aux ouvertures. A l'intérieur du corps on remarque des prolongements chitineux cunéiformes faisant suite aux palettes médianes et latérales.

Follicule ♀. — Dépouille larvaire ovale, brune, légèrement excentrée, émergeant d'une sécrétion grisâtre recouvrant la totalité du follicule. Au-dessous de cette sécrétion apparaît la dépouille nymphale dont la couleur varie du brun clair ou rouge testacé; elle est translucide et laisse appercevoir la femelle plus réduite se trouvant placée en son milieu et formant une tache sombre.

Diamètre de la dépouille nymphale = 850 μ .

Diamètre de la dépouille larvaire = 380 μ .

Follicule ♂. — Subcirculaire, formé d'une dépouille larvaire légèrement excentrée et d'un puparium de matière cireuse, grisâtre assez mince.

Diamètre du follicule ♂ = 650 μ .

Mâle et larve. — Inconnus.

Biologie-Habitat. — Nous avons trouvé cette espèce vivant sur le *Tamarix articulata* (Tlaïa des Touareg) à Mazzer, petite oasis située à 20 km. au nord de Beni-Abbès (Oued Saoura.) nous l'avons également rencontrés sur divers points de la Zousfana ou ce *Tamarix* est sub-

spontanée (mai 1926). Nous classons cette espèce dans le genre *Aonidia* Targ. au caractère duquel elle répond exactement.

Type : in coll. *Coccidae* Insectarium Jardin d'Essai d'Alger. Co-type : coll. E. E. GREEN; coll. U. S. d^t of agriculture.

DEUX ESPÈCES NOUVELLES VIVANT SUR LES CISTACÉES EN ALGÉRIE.

110. *Cerococcus cistarum*, n. sp.

♀ *Adulte*. — Globuleuse, hémisphérique, revêtue d'une abondante sécrétion cireuse de consistance solide, opaque, d'une teinte variant du jaune au rouge brique. Cette sécrétion recouvre complètement le corps de l'insecte, même sur sa face ventrale où elle est plus mince. Diamètre de la ♀ = 2500-3500 μ ; hauteur = 1500-2000 μ .

La femelle débarrassée de sa sécrétion cireuse se présente sous la forme d'une cochenille peu allongée à épiderme de couleur sombre, verdâtre ou brunâtre.

Examen microscopique. — Céphalothorax très élargi, volumineux, subcirculaire, abdomen rétréci, conique, lobes oculaires absents; antennes réduites à un mamelon sphérique surmonté de 6 à 7 soies rigides parallèles entre elles (diamètre du mamelon = 30 μ ; longueur des soies = 20 μ). Rostre court, articulé sur un menton dimère dont la pièce supérieure est trapézoïdale, glabre, et l'intérieure triangulaire, munie de quelques soies fines disposées irrégulièrement sur sa face (largeur du menton à la jonction des 2 segments = 50-60 μ).

Stigmates présents que sur le thorax; au nombre de 2 paires disposées de chaque côté de la ligne médiane du corps. La première paire se trouve placée à la hauteur de l'appareil buccal; la deuxième en dessous. Sillons stigmatiques très apparents, abondamment pourvus de glandes discoïdales à texture rayonnée. La disposition de ces glandes sur les sillons est la suivante : extérieurement au stigmate on trouve 10-12 glandes plus ou moins groupées ensemble; la région médiane du sillon en est presque totalement dépourvue tandis que la région marginale possède un deuxième groupement comprenant 18 à 22 glandes. Cette disposition est sensiblement la même pour tous les stigmates thoraciques. Sur la marge du céphalothorax dans la région avoisinant le 1^{er} segment abdominal il existe un 3^e groupe-

ment de glandes analogues aux précédentes qui correspondrait à une 3^e paire de stigmates dont il n'existe aucune trace extérieure.

Toute la face dorsale du céphalotorax est pourvue de nombreuses glandes en forme de 8, propres à la S.-fam. des Astérolécaninae, et de glandes tubulaires, étroites, pointues à leur extrémité, possédant un conduit interne légèrement chitinisé en forme de trompe élargie à la base, visible que sur les préparations très colorées.

Abdomen à segmentation très visible, allongé, terminé par 2 lobes très développés armés de fortes épines disposées comme suit :

Une terminale très longue (150 μ .); 3 latérales externes, une latérale interne, environ 5 fois plus courtes que la terminale.

Face ventrale de l'abdomen. — Sur chacune des 5 premiers urosternites, présence d'une rangée de grosses glandes discoïdales à texture rayonnée, et d'une rangée de glandes en 8 plus développées que celles du céphalothorax. A partir du segment abdominal les glandes discoïdales disparaissent tandis que celles en 8 subsistent.

Anus large, circulaire, situé sur le dernier segment abdominal à cheval sur la face ventrale et dorsale. Anneau anal armé de 8 épines légèrement incurvées en leur milieu vers la partie interne. Au-dessus de l'anüs présence de 2 fortes épines protectrices plus longues que celles de l'anüs, légèrement divergentes entre elles. Autour de leur insertion présence de nombreuses petites papilles tégumentaires. Toute la face ventrale de l'abdomen est pourvue de glandes tubulaires analogues à celle du céphalothorax, mais plus courtes et plus pointues. Présence également de quelques soies insérées plus ou moins régulièrement sur la face ventrale.

Ouverture vulvaire peu apparente située au-dessus de l'anüs.

Face dorsale de l'abdomen. — Présence sur toute la face dorsale de glandes en forme de 8 analogues à celles du céphalothorax, mais environ 2 fois plus petites, et, de glandes tubulaires analogues à celles de la face ventrale de l'abdomen. Sur le 4^e anneau abdominal se trouvent de grosses glandes spéciales, chitinisées, volumineuses, criblées au centre de petites perforations et bordées d'une marge circulaire lisse (Cribriform plates de Scott) (1). Ces glandes sont disposées en deux groupements distincts. Chaque groupement se compose de 2, 3 ou 4 glandes séparées entre elles ou accolées. Quand elles se trouvent accolées leur diamètre est petit (10-15 μ); il double pour celles qui sont séparées.

(1) H. SCOTT. *Trans. Linn. Soc.*, p. 45, 1907.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1927].

Larve et ♂. — Inconnus.

Biologie-Habitat. — Cette espèce diffère beaucoup de toutes celles connues appartenant au *G. Cerococcus* Comst. Elle se rapproche par quelques caractères du *C. eremobius* Scott, trouvé en Algérie sur *Helianthemum kahiricum* (armature de l'anus, des lobes anaux), mais en diffère totalement par l'aspect extérieur, par le diamètre et la répartition des glandes en 8, par la texture des glandes criblées, par les caractères des antennes, etc., nous rattachons cette espèce au genre *Cerococcus* Comst. (= *Cercococcus* Scott) auquel elle répond. Nous l'avons trouvée vivant sur le *Fumana glutinosa* (*Cistacae*) à El-Guerrah (Constantine) et sur le *Cystus heterophyllus* aux environs immédiats de la ville d'Alger. Elle se localise sur les parties ligneuses de la plante un peu au-dessus du collet. Elle semble également préférer pour se fixer les anfractuosités et fissures de l'écorce.

Il est à remarquer que le genre *Cerococcus* en Afrique du nord semble lié biologiquement à la famille des *Cistacées*.

Type : in coll. Insectarium Jardin d'Essai d'Alger. Co-type : in coll. E. E. GREEN.

111. *Eriococcus heteroacanthos*, n. sp.

♀. *Adulte.* — Aspect extérieur : Revêtue d'une sécrétion cireuse blanche d'aspect feutré formant follicule. Forme ovale, bombée; débarrassée de son enveloppe cireuse la femelle a son épiderme coloré en vert foncé.

Long. de la ♀ (revêtue de sécrétion cireuse) = 2400-2600 μ .

Examen microscopique. — Ovale, segmentation céphalothoracique peu distincte, lobes oculaires présents, insérés extérieurement de chaque côté des antennes.

Antennes bien développées de 6 articulations correspondant à la formule suivante : 3. (1. 2.) (4. 6.) 5. L'article basilaire est large, sphérique; le 2^e est court, trapézoïdal; le 3^e aussi long à lui seul que tous les autres réunis; 4^e et 5^e subcarrés, 6^e et dernier arrondi à son extrémité. Présence de quelques soies assez rares sur les antennes, sauf sur le dernier segment où elles sont groupées au nombre d'une dizaine à son extrémité, long. de l'antenne = 220 μ . Rostre court, articulé sur un menton dimère. Présence de 2 paires de sigmates entourés d'un groupement de 8 à 10 glandes péristigmatiques, discoïdales à texture étoilée. Pattes bien développées, trapues; hanches volumineuses, larges, trochanter triangulaire; cuisse ovale, puissante;

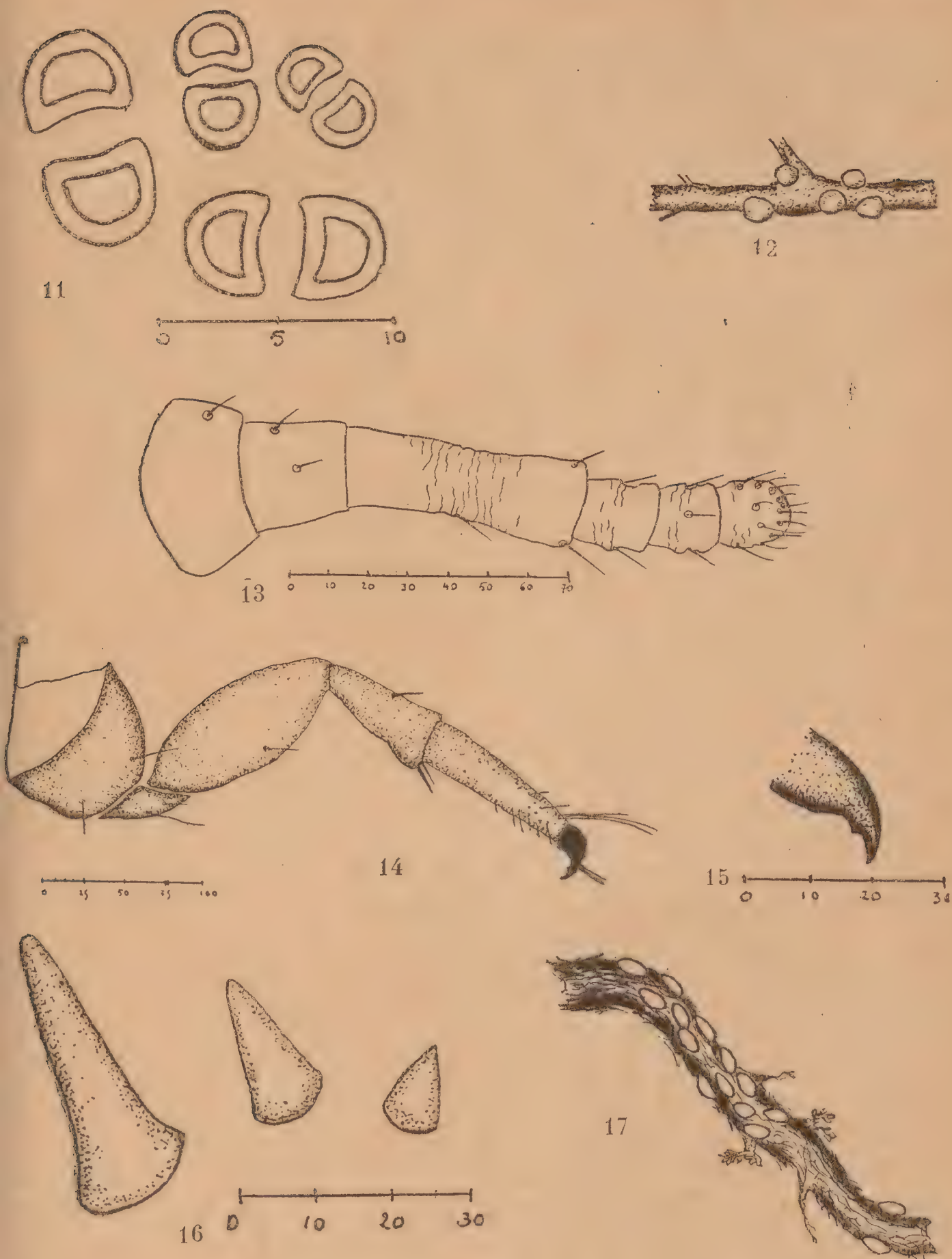


Fig. 11. *Cerococcus cistarum*, n. sp., glandes en 8 de la face dorsale et ventrale. — Fig. 12. *Id.*, femelles sur rameau de *Cyptus heterophyllus* (gr. nat.). — Fig. 13. *Eriococcus hecteroacanthos*, antenne de la ♀ adulte. — Fig. 14. *Cerococcus cistarum*. Patte antérieure de la ♀ adulte. — Fig. 15. *Id.*, extrémité du crochet de la patte antérieure. — Fig. 16. *Id.*, Epines de la face dorsale — Fig. 17. *Id.*, femelles adultes sur rameau de *Fumana glutinosa*, (gr. nat.)

tibia aussi long que la cuisse, élargi à son extrémité; tarse sensiblement plus long que le tibia; articulation tibio-tarsale très visible. Crochet volumineux, muni d'une petite dent interne près de son extrémité. Digitules tarsales fines, longues, à renflement terminal nul, digitules du crochet analogues, moitié plus courtes. Les pattes sont pourvues de plusieurs soies disposées comme suit :

2 sur la hanche, insérées sur le $\frac{1}{3}$ supérieur; 2 sur le trochanter dont une interne très longue;

1 sur la cuisse insérée en son milieu, 3 sur le tibia dont 2 fortes insérées à son extrémité interne, 7 à 8 sur la moitié supérieure du tarse avant l'insertion des digitules. La disposition générale de ces soies ne saurait être considérée autrement que comme un caractère secondaire, sujet à variation avec les individus; cependant, les soies du trochanter et de l'extrémité du tibia semblent devoir être un caractère constant; long. de la patte = 480 μ . Abdomen à segmentation très nette, terminé par 2 lobes très développés armés d'épines dont la terminale est la plus longue.

Anus à ouverture circulaire, large, anneau génito-anal entouré de 6 épines subégales entre elles.

Revêtement cuticulaire dorsal. — Sur toute la région pleurale du corps présence d'une rangée d'épines volumineuse, large, (de 45 μ de long.), insérées l'une à côté de l'autre en ligne régulière de la tête à l'extrémité de l'abdomen. Sur chaque segment abdominal on rencontre deux de ces épines superposées sur la marge de l'urotergite, sur le segment préanal on n'en rencontre qu'une.

Parallèlement à ces épines, on rencontre une rangée d'épines plus courtes (de 25 μ) mais de même forme, disposée en rangée superposée à raison d'une épine par marge de segment abdominal. Dans la région céphalothoracique ces épines sont un peu plus nombreuses. Sur la face dorsale du céphalothorax et sur les premiers segments abdominaux présence d'une rangée transversale d'épines, beaucoup plus courtes que les précédentes et de même constitution, allant en diminuant de grosseur de la tête vers l'abdomen. Sur toute la face dorsale, l'on rencontre en outre de nombreuses glandes discoïdales d'un diamètre à peu près double de celui des glandes péri-stigmatiques mais à texture non rayonnée.

Revêtement cuticulaire ventral. — Système glandulaire nul, absence totales d'épines analogues à celles du tergum, par contre, présence de soies fines et longues (26 μ) disposées en rangées transversales plus ou moins régulièrement sur toute la face ventrale.

Larve et ♂. — Inconnus.

Biologie-Habitat. — Nous avons trouvé cette espèce au collet d'un pied de *Fumana glutinosa* (Cistacée), sur les mamelons sud dominant la gare d'El-Guerrah (Constantine), le 15-11-1926.

Cette cochenille ressemble à l'*E. formicicola* Newst (1). Elle en diffère par la présence d'épines plus nombreuses dans les régions pleurales du corps et d'épines transversales sur le thorax et la partie antérieure de l'abdomen.

Nous remercions M. E. E. GREEN d'avoir bien voulu comparer notre espèce à l'*E. formicicola* Newst.

Type : in coll. Insectarium Jardin d'Essai d'Alger. Co-type : in coll. E. E. GREEN.

(1) NEWSTEAD. *Trans. Ent. Soc. London*, p. 96, 1897.

(Insectarium d'Alger le 31-XII-1926).

DESCRIPTION D'UNE NOUVELLE ESPÈCE DE CERCOPIDE CONSTITUANT UN NOUVEAU GENRE

[HEMIPT. HOM.]

par le Dr LALLEMAND.

Pachypterinella, n. g.

Front globuleux, à stries transversales latérales et à carène médiane mousse; vertex plus court que large entre les yeux, à carène mousse, peu marquée, à surface grossièrement ponctuée, ocelles plus près l'un de l'autre que des yeux, près du bord postérieur au milieu de la distance séparant les yeux des ocelles une fossette relativement assez grande; pronotum, à surface assez aplatie, grossièrement ponctuée, à carène médiane surtout marquée sur la moitié postérieure, bord antérieur droit, bords antéro-latéraux un peu convexes, bord postérieur, fort concave; écusson assez grand, plus long que large à pointe effilée, à fossette centrale, à surface irrégulièrement ponctuée et striée en avant, transversalement striée en arrière; élytres épais, assez coriaces, densément ponctués, à nervures nettes, cubitus et médian réunis par un rameau transverse; rostre court, s'étendant seulement jusqu'entre les hanches médianes; 2 fortes épines sur les tibias postérieurs.

La forme de cet Homoptère rappelle celle d'un Ténébrionide, par la ponctuation et la forme du vertex, du pronotum et des élytres et est facilement reconnaissable.

Type : *Pachypterinella fusca* Lallemand.

Pachypterinella fusca, n. sp.

La coloration générale est brun foncé; hanches et base des ailes ocre; ailes légèrement enfumées, segments abdominaux finement bordés d'ocre brun en arrière et sur les côtés.

Longueur : 15,5 à 14 mm.

Habitat : Brésil, San Catharina.

Type : collection du Muséum de Paris et la mienne.



La Société entomologique de France tient ses séances les 2^e et 4^e mercredis de chaque mois (excepté août et septembre), à 8 h. 1/2 du soir, au siège social, Hôtel des Sociétés savantes, 28, rue Serpente.

Elle publie :

1^o Les Annales de la Société entomologique de France (4 fascicules par an avec planches et figures) ;

2^o Le Bulletin de la Société entomologique de France (21 numéros par an avec figures).

La cotisation statutaire est de 24 francs.

En plus il est demandé à tous les membres, exonérés ou non, un supplément annuel de :

Pour la France, les colonies et pays de protectorat 16 fr.

La Société admet des assistants (entomologistes âgés de moins de 21 ans) qui paient une cotisation annuelle de 10 fr.

La Bibliothèque (28, rue Serpente) est ouverte aux Sociétaires les *mardis*, *jeudis* et *samedis*, de 3 heures à 6 heures 1/2; le *mercredi*, de 8 à 10 heures du soir.

COLLECTIONS DE LA SOCIÉTÉ

Collection H. Sénac (*Tenebrionidae paléarctiques*),
Collection Ch. Brisout de Barneville (*Coléoptères paléarctiques*),
Collection Vauloger (*Anthicidae, Malachiidae, Erodiidae*),
Collection H. de Peyerimhoff (*Microlépidoptères*),
Collection Capiomont (*Hyperidae, Lixus, Larinus*),
Collection Vauloger (*Helopidae*),
Collection complète des Orthoptères de France, don Finot,
Collection d'Hémiptères de France, don Fairmaire,
Collection A. Cheux (*Lépidoptères de France*),
Collection entomologique française de tous les ordres.
au Siège Social, 28, rue Serpente.

Collection H. Brisout de Barneville (*Coléoptères d'Europe*),
Collection Aubé (*Coléoptères paléarctiques*),
Collection Pandellé (*Diptères de France*),
Collection de Diptères de France, don de M. le Dr Gobert,
Collection Ch. Ferton (*Hyménoptères*).

En dépôt au Muséum national d'Histoire naturelle
(Entomologie)

45 bis, rue de Buffon, Paris (5^e).



Table des matières du 2^e trimestre 1927

BALACHOWSKY (A.). — Contribution à l'étude des Coccides de l'Afrique mineure [1 ^{re} note].....	175-207
CHOPARD (L.). — Descriptions de Gryllides nouveaux.....	147-174
LALLEMAND. — Description d'une nouvelle espèce de Cercopide constituant un nouveau genre.....	208
THOMPSON (W. R.) et PARKER (H. L.). — Études sur la biologie des Insectes parasites : la vie parasitaire et la notion morphologique de l'adaptation.....	113-146

Prière d'adresser, *impersonnellement*,
la correspondance scientifique :
au Secrétaire de la Société entomologique de France ;
la correspondance d'ordre financier :
au Trésorier de la Société entomologique de France
28, rue Serpente, Paris. 6^e.

Compte de chèques postaux : Paris, 671-64.

Tarif des extraits des Annales

Les auteurs reçoivent *gratuitement* 25 exemplaires, avec couverture, de leurs travaux; les exemplaires complémentaires leur sont comptés aux prix suivants : par 25 exemplaires : 8 pages ou moins : 8 francs, de 8 à 16 pages et au delà : 12 francs par feuille de 16 pages.



ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE

DE FRANCE

FONDÉE LE 29 FÉVRIER 1832

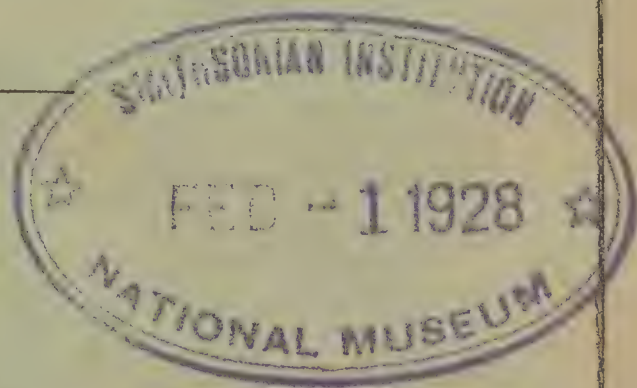
RECONNUE COMME INSTITUTION D'UTILITÉ PUBLIQUE

PAR DÉCRET DU 23 AOUT 1878

*Natura maxime miranda
in minimis.*

VOLUME XCVI. — ANNÉE 1927

3^e & 4^e TRIMESTRES



PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

HOTEL DES SOCIÉTÉS SAVANTES

28, rue Serpente (VI^e)

—
1927



Les Annales paraissent trimestriellement

Le Secrétaire-gérant : L. CHOPARD

Paru le 31 Décembre 1927

Le trésorier rappelle que la cotisation doit être payée dans les trois premiers mois de l'année. Les Annales ne sont d'ailleurs envoyées qu'aux membres qui sont en règle; comme le premier trimestre des Annales paraît le 31 mars, il est de l'intérêt des Collègues de verser leur cotisation avant cette date.

La Société compte sur la bonne volonté de ses membres pour verser la contribution supplémentaire qui leur est demandée, à la même époque.

Compte de chèques postaux : PARIS, 671-64

LES ESPÈCES PALÉARCTIQUES DU GENRE
HERCOSTOMUS LW.

[DIPT. DOLICHOPOD.]

par O. PARENT.

I. TABLEAU DE DÉTERMINATION

Pour la commodité de la détermination, les 68 espèces actuellement connues peuvent se distribuer en cinq groupes purement artificiels de la façon suivante :

Fémurs jaunes	{	Cils post-oculaires latéraux et inférieurs clairs.	{	Antennes en partie jaunes.	GROUPE I
			{	Antennes entièrement noires.	GROUPE II
	{	Cils post-oculaires noirs.			GROUPE III
Fémurs noirs	{	Cils post-oculaires latéraux et inférieurs clairs.			GROUPE IV
	{	Cils post-oculaires noirs.			GROUPE V

GROUPE I

Caractères généraux :

Fémurs jaunes, cils post-oculaires latéraux et inférieurs clairs, antennes en partie jaunes.

Mâles.

1. Cils des cuillerons noirs..... 2.
- Cils des cuillerons clairs..... 12.
2. Tarse antérieur annelé de jaune pâle et de noir aux deux premiers articles..... *chrysozygos* Wied.

- Non..... 3.
- 3. Toutes les hanches noires..... 4.
- Au moins les hanches antérieures jaunes..... 5.
- 4. Un seul chète préapical au fémur postérieur.....
..... *Shelkovnikovi* Stack.
- Plusieurs chètes préapicaux au fémur postérieur.....
..... *melanolepis* Bezzi.
- 5. Une longue soie à l'apex ventral du tibia antérieur. Soies
acrosticales très réduites. Lamelles hypopygiales externes
extraordinairement développées, rectangulaires.... *pilifer* Lw.
- Pas de soie apico-ventrale au tibia antérieur. Soies acros-
ticals normales. Lamelles hypopygiales externes relati-
vement réduites..... 6.
- 6. Fémurs moyens et postérieurs, face ventrale, à longue ci-
liation blanche, rigide et très fine. A la face ventrale du
tarse antérieur, du tibia et du tarse moyens, une ciliation
très courte, mais remarquable, faite de cils très fins, régu-
lièrement en crochet à l'apex..... *blepharopus* Lw.
- Non..... 7.
- 7. Lamelles hypopygiales externes, triangulaires, laciniées.
Aile fortement brunie au bord antérieur. Front brillant.
..... *fuscipennis* Meig.
- Lamelles hypopygiales externes arrondies, non laciniées.
Aile à peine brunie. Front terni par un poudré..... 8.
- 8. Fémur moyen présentant une bosse ventrale. *stroblianus* Beck.
- Non..... 9.
- 9. Nervures longitudinales 3 et 4 peu convergentes, la qua-
atrième aboutissant à la costa juste au sommet de l'aile..
..... *plagiatus* Lw.
- Nervures longitudinales 3 et 4 fortement convergentes,
la quatrième aboutissant avant le sommet de l'aile..... 10.
- 10. Lamelles externes brun noir. Hanches moyennes avec une
tache sombre face externe..... *plagiatus* Lw.
- Lamelles externes au moins en partie claires, jaunes ou
blanchâtres. Hanches moyennes entièrement jaunes..... 11.
- 11. Lamelles externes plus grandes, blanchâtres, étroitement

bordées de noir. Hypopyge appliqué contre l'abdomen et pincé au bord dorsal qui dépasse le niveau de l'abdomen. Lobes ventraux postérieurs courts. Troisième article antennaire bruni seulement au point d'insertion du chète. Section basilaire de la quatrième, mesurée à partir de la petite transverse, égale aux quatre cinquièmes de l'apicale..... *convergens* Lw.

— Lamelles externes plus réduites, jaunâtres, largement bordées de noir. Hypopyge libre, arrondi au bord postérieur. Lobes ventraux postérieurs, longs et étroits. Troisième article antennaire noirci aux bords dorsal et apical. Section basilaire de la quatrième, égale à la moitié de l'apicale..... *insularum* Beck.

12. Corps entièrement jaune..... 13.

— Au moins le thorax métallique..... 14.

13. Flancs du thorax présentant trois taches noires. Segments abdominaux 2, 3, 4 et 5 étroitement bordés de noir au bord postérieur. Lamelles hypopygiales externes à ciliation noire. Tibia antérieur, face dorsale, ligne antérieure sans serration de chétules. Tibia postérieur faiblement bruni à l'apex. Protarse postérieur considérablement plus court que l'article suivant..... *pallidus* Lw.

— Flancs du thorax avec une seule tache noire, située sous la racine de l'aile. Abdomen entièrement jaune. Lamelles hypopygiales externes à ciliation jaune. Tibia antérieur, face dorsale, ligne antérieure avec une serration de chétules noirs. Tibia postérieur sans trace de brunissure à l'apex. Protarse postérieur nettement, mais de peu plus court que l'article suivant..... *luteus* Par.

14. Antennes noires; seul le premier article jaune à la face ventrale. Abdomen cylindrique, long. Pattes longues et grêles..... 15.

— Antennes jaunes; tout au plus le troisième article noirci au bord dorsal et à l'apex. Abdomen de forme ordinaire, et pattes normales..... 16.

15. Hanches antérieures seules jaunes. Tarse antérieur, tibia et tarse moyens, présentant à la face ventrale, une ciliation très courte, mais remarquable, faite de cils très fins,

- régulièrement en crochet à l'apex. Fémurs moyens et postérieurs, face ventrale avec une longue ciliation blanche, rigide et très fine. Face relativement large. Trompe et palpes jaunes. Protarse postérieur plus court que l'article suivant. Lamelles hypopygiales externes, petites, triangulaires, sans crochet au bord apical..... *blepharopus* LW.
- Toutes les hanches jaunes. Pas de ciliation remarquable aux pattes. Face très étroite. Trompe et palpes sombres. Protarse postérieur plus long que l'article suivant. Lamelles hypopygiales externes grandes, ovales, avec au bord terminal 1-2 épines noires arquées vers l'intérieur..... *longiventris* LW.
16. Corps entièrement métallique..... 17.
- Abdomen et hypopyge en partie jaunes.... *fulvicaudis* Walk.
17. Une longue soie apico-ventrale au tibia antérieur. Lamelles hypopygiales externes extraordinairement développées. Pas d'épaississement costal à l'embouchure de la première longitudinale..... *pilifer* LW.
- Pas de soie apico-ventrale au tibia antérieur. Lamelles hypopygiales externes de taille normale. Un épaississement costal à l'embouchure de la première longitudinale..... *placidus* LW.

Femelles.

1. Cils des cuillerons noirs..... 2.
- Cils des cuillerons clairs..... 11.
2. Toutes les hanches noires..... 3.
- Au moins les hanches antérieures jaunes..... 4.
3. Un seul chète préapical au fémur postérieur..... *Shelkovnikovi* Stack.
- Plusieurs chètes préapicaux au fémur postérieur..... *melanolepis* Bezzi
4. Front fortement brillant, vert ou bleu métallique..... 5.
- Front terni par un poudré..... 6.
5. Écusson velu. Tibia postérieur noir sur sa moitié apicale..... *chrysozygos* Wied.

- Écusson glabre. Tibia postérieur entièrement jaune, noir tout au plus sur son tiers apical..... *fuscipennis* Meig.
- 6. Hanches postérieures grises..... *blepharopus* Lw.
- Hanches postérieures jaunes..... 7.
- 7. Hanches moyennes en partie grises. Nervures longitudinales 3 et 4 peu convergentes..... 8.
- Toutes les hanches entièrement jaunes. Nervures 3 et 4 fortement convergentes..... 9.
- 8. Hanches antérieures à pilosité claire. Hanches moyennes avec une tache noire linéaire, verticale. Tarse postérieur entièrement noir. Chète antennaire long et délié, à pubescence microscopique, son article basilaire au plus égal aux deux cinquièmes de l'apical. Soies acrosticales réduites..... *pilifer* Lw.
- Hanches antérieures à pilosité noire. Hanches moyennes grises sur leur moitié basilaire. Protarse postérieur jaune. Chète antennaire court, paraissant épais par l'effet d'une pubescence assez longue et très dense; son article basilaire égal aux deux tiers de l'apical. Soies acrosticales normales..... *plagiatus* Lw.
- 9. Antennes noires; le premier article jaune à la face ventrale..... *stroblianus* Beck.
- Antennes jaunes; le troisième article plus ou moins bruni au bord dorsal et à l'apex..... 10.
- 10. Transverse postérieure en deçà du milieu du limbe. Troisième article antennaire noirci au bord dorsal et à l'apex..... *insularum* Beck.
- Transverse postérieure au delà du milieu du limbe. Troisième article antennaire à peine bruni au point d'insertion du chète..... *convergens* Lw.
- 11. Corps entièrement jaune..... 12.
- Corps, au moins en partie, métallique..... 13.
- 12. Protarse postérieur considérablement plus court que l'article suivant. *pallidus* Lw.
- Protarse postérieur nettement, mais de peu plus court que l'article suivant :..... *luteus* Par.

13. Antenne noires, le premier article jaune à la face ventrale 14.
 — Aux moins les deux premiers articles antennaires entièrement jaunes..... 15.
14. Hanches antérieures seules jaunes. Trompe jaune. Fémur postérieur noir à l'apex..... *blepharopus* Lw.
 — Toutes les hanches jaunes. Trompe sombre. Fémur postérieur entièrement jaune..... *longiventris*, Lw.
15. Troisième article antennaire entièrement noir profond. Section apicale de la quatrième longitudinale ventrue vers l'avant..... *Phæbus* n. sp.
 — Troisième article antennaire en grande partie jaune. Pas de ventre à la quatrième longitudinale..... 16.
16. Corps entièrement métallique. Nervures longitudinales 3 et 4 presque parallèles..... 17.
 — Corps en partie jaune. Nervures longitudinales 3 et 4 fortement convergentes..... 18.
17. Petite espèce : 3,5 mm. Coloration vert brillant. Hanches postérieures noires..... *placidus* Lw.
 — Grosse espèce : 6 mm. Coloration vert sombre. Hanches postérieures jaune rouge..... *pilifer* Lw.
18. Thorax vert métallique. Des taches latérales jaunes aux premiers segments de l'abdomen. Nervures longitudinales 3 et 4 fortement convergentes. Aile sans tache. Protarse postérieur d'un quart plus court que l'article suivant..... *fulvicaudis* Walk.
 — Thorax jaune rouge. Abdomen entièrement vert métallique. Nervures longitudinales 3 et 4 presque parallèles. Bord antérieur de l'aile fortement bruni; une tache au coude, un nimbe à la transverse. Protarse postérieur égal à l'article suivant..... *rubroviridis* Par.

GROUPE II

Caractères généraux : Fémurs jaunes. Cils post-oculaires latéraux et inférieurs clairs. Antennes entièrement noires.

Mâles.

1. Cuillerons à cils clairs..... 2.
 — Cuillerons à cils noirs..... 5.

2. Une soie apico-ventrale au tibia antérieur..... 3.
— Pas de soie apico-ventrale au tibia antérieur..... 4.
3. Pattes postérieures : tibia entièrement jaune; protarse jaune sur sa moitié basilaire. Pas de chète ventral au protarse moyen. Aile hyaline; troisième longitudinale sensiblement droite..... *bicolor* Macq.
— Pattes postérieures : tibia noir sur son cinquième apical; protarse entièrement noir. Un chète ventral postérieur robuste au protarse moyen. Aile brunie au bord antérieur, moitié apicale; troisième longitudinale dans sa section apicale, ventrue vers l'avant..... *discriminatus* Par.
4. Lamelles hypopygiales externes brun noir, en triangle curviligne, aussi larges que longues, pas d'appendices internes en forceps. Chète antennaire pratiquement nu. Abdomen normal. Hanches moyennes et postérieures grises; tarse antérieur entièrement jaune; pattes postérieures noires à partir de l'apex du tibia. Aile en coin à la base; costa fortement épaissie après l'embouchure de la première longitudinale..... *Apollo* Lw.
— Lamelles hypopygiales externes, noires seulement sur le tiers apical, de forme rectangulaire, un peu rétrécies vers la base, au moins deux fois aussi longues que larges; une paire d'appendices internes en forceps. Chète antennaire visiblement pubescent. Abdomen cylindrique, remarquablement long et grêle. Toutes les hanches jaunes. Tarse antérieur noir à partir du deuxième article; pattes postérieures noires à partir de l'apex du protarse. Aile non en coin à la base; pas d'épaississement costal après l'embouchure de la première longitudinale. *forcipatus* Mueller.
5. Tarse antérieur : articles 1 et 2 longs et grêles; 3 et 4 à plumosité noire; le cinquième blanc..... *chetifer* Walk.
— Tarse antérieur normal..... 6.
6. Fémur moyen, face ventrale, au quart basilaire, une apophyse en forme de bondon. Tibia postérieur avec un crochet à l'articulation tibio-tarsale..... *exarticulatus* Lw.
— Non..... 7.
7. Protarse postérieur aiguillonné à la face dorsale..... 8.
— Protarse postérieur inerme..... 9.

8. Protarse postérieur avec deux chètes dorsaux, dont l'un plus développé. Écusson velu. Trompe épaisse et courte. Un seul chète préapical au fémur moyen.... *Laufferi* Strobl.
- Protarse postérieur avec un seul chète dorsal. Écusson glabre. Trompe longue et fine. Deux chètes préapicaux au fémur moyen..... *flavipes* v, Rod.
9. Costa épaissie. Lamelles hypopygiales externes fourchues à angle droit et fortement laciniées à l'intérieur de l'angle.
..... *appendiculatus* Lw.
- Non et non..... 10.
10. Tibia postérieur entièrement noir..... 11.
- Non..... 14.
11. Trompe grêle, aussi longue que la tête. Palpes longs et étroits..... *Pandellei* Par.
- Trompe épaisse, de longueur normale. Palpes courts.... 13.
13. Cils post-oculaires latéraux et inférieurs, aplatis foliacés, élargis et comme tronqués à l'apex, en plusieurs séries, formant collerette composée..... *Lichtwardti* Villnv.
- Cils postoculaires de forme normale et unisériés.....
..... *germanus* Wied, var.
14. Hypopyge très développé, pincé à l'arrière et débordant au-dessus le niveau dorsal de l'abdomen. Tibia postérieur jaune ivoire, brusquement noirci au quart apical et distinctement épaissi à ce niveau. Nervures longitudinales 3 et 4 parallèles..... *chaerophylli* Meig.
- Hypopyge normal. Tibia postérieur jaune graduellement noirci dans la région apicale, sans démarcation nette entre les deux colorations, à peine épaissi à ce niveau. Nervures longitudinales 3 et 4 convergentes, au moins à l'apex.
..... 15.
15. Lamelles hypopygiales externes rectangulaires, extrêmement étroites, rectilignes, jaunâtres, à peine brunies à l'extrémité..... 16.
- Lamelles hypopygiales externes en lame de cimenterre élargie, à bordure noire..... 17.
16. Écusson velu. Une soie très longue à l'apex des lobes ventraux postérieurs..... *nanus* Macq.

- Écusson glabre. Pas de soie à l'apex des lobes ventraux postérieurs..... *angustus* Lw.
- 17. Une soie apico-ventrale au tibia antérieur. Lamelles externes courtement, mais nettement laciniées au bord apical..... *germanus* Wied.
- Non et non..... *Stroblianus* Beck.

Femelles.

- 1. Pas de chète postéro-ventral au tibia antérieur..... 2.
- Un chète postéro-ventral au tibia antérieur..... 5.
- 2. Trompe jaune clair..... *chetifer* Walk.
- Trompe sombre..... 3.
- 3. Nervures longitudinales 3 et 4 presque parallèles. Tibia postérieur brusquement noirci sur le tiers apical..... *chaerophylli* Meig.
- Nervures 3 et 4 fortement convergentes. Tibia postérieur entièrement jaune ou, s'il est noirci, il l'est graduellement sans démarcation nette..... 4.
- 4. Écusson velu..... *nanus* Macq.
- Écusson glabre..... *angustus* Lw.
- 5. Cils des cuillerons clairs..... 6.
- Cils des cuillerons noirs..... 9.
- 6. Pattes postérieures : le tibia entièrement, le protarse sur sa moitié basilaire, jaunes..... 7.
- Pattes postérieures noires à partir de l'apex du tibia..... 8.
- 7. Chète antennaire pratiquement nu. Hanches moyennes et postérieures noires..... *bicolor* Macq.
- Chète antennaire visiblement pubescent. Hanches toutes entièrement jaunes..... *forcipatus* Mueller
- 8. Tarse antérieur noir à partir de l'apex du protarse..... *discriminatus* Par.
- Tarse antérieur entièrement clair..... *Apollo* Lw.
- 9. Protarse postérieur aiguillonné à la face dorsale..... 10.
- Protarse postérieur inerme..... 11.

10. Trompe aussi longue que la tête. Écusson glabre. Deux chètes préapicaux au fémur moyen. Un seul chète au protarse postérieur..... *flavipes* v. Rod.
 — Trompe de longueur normale. Écusson velu. Un seul chète préapical au fémur moyen. Deux chètes au protarse postérieur..... *Laufferi* Strobl.
11. Tibia postérieur entièrement noir..... 12.
 — Non..... 15.
12. Trompe grêle, aussi longue que la tête..... *Pandellei* Par.
 — Trompe normale..... 13.
13. Une fascie longitudinale brun noir aux fémurs antérieurs et aux postérieurs. Tibia moyen noir sur ses deux tiers apicaux. Tous les tarses entièrement noirs... *varicoloris* Beck.
 — Pas de fascie longitudinale brun noir aux fémurs antérieurs et aux postérieurs. Tibia moyen entièrement jaune. Protarses antérieurs et moyens, noirs seulement à l'apex... 14.
14. Cils post-oculaires plurisériés. Transverse postérieure en deçà du milieu du limbe..... *Lichtwardti* Villn.
 — Cils post-oculaires unisériés. Transverse postérieure au milieu du limbe..... *germanus* Wied.
15. Écusson velu. Front brillant..... *appendiculatus* Lw.
 — Écusson glabre. Front terni par un givré..... 16.
16. Tibia moyen, face dorsale, 4 chètes antérieurs, 3 postérieurs. Tibia postérieur entièrement jaune. Petite espèce.
 *exarticulatus* Lw.
 — Tibia moyen, face dorsale : 3 chètes antérieurs, 2 postérieurs. Tibia postérieur noir à l'apex. Espèce moyenne..
 *germanus* Wied.

GROUPE III

Caractères généraux : Fémurs jaunes. Cils post-oculaires latéraux et inférieurs noirs.

Mâles.

1. Tarse antérieur : articles 1 et 2, longs et grêles ; les trois derniers élargis ; les articles 3 et 4 noirs ; l'article 5 blanc.
 *chetifer* Walk,

- Tarse antérieur simple..... 2.
- 2. Fémurs, partie jaunes, partie noirs..... *griseifrons* Beck.
Fémurs entièrement jaunes..... 3.
- 3. Écusson nu. Antennes en grande partie jaunes..... 4.
- Écusson velu. Antennes noires; tout ou plus le premier article jaune à la face ventrale..... 5.
- 4. Front couvert d'un épais satiné blanc. Chète antennaire presque plumeux, son article basilaire au moins égal à la moitié de l'apical. Tibia antérieur sans chète ventral, avec une soie apico-ventrale très nette. Hanches antérieures brun rouge, les postérieures en partie noires. Section basilaire de la quatrième longitudinale plus courte que l'apicale. Lamelles hypopygiales externes, à bord externe dentelé, muni de longues soies..... *novus* Par.
- Front vert métallique, brillant sur le disque. Chète antennaire pratiquement nu, son article basilaire au plus égal au tiers de l'apical. Tibia antérieur avec un chète ventral, sans soie nette à l'apex ventral. Hanches antérieures et postérieures entièrement et franchement jaunes. Segment basilaire de la quatrième longitudinale aussi long, souvent plus long que l'apical. Lamelles hypopygiales externes à bord externe entier, muni de soies courtes..... *additus* Par.
- 5. Premier article antennaire jaune à la face ventrale. Une soie apico-ventrale robuste au tibia antérieur. Lamelles hypopygiales externes grandes, ovales, laciniées, longuement ciliées. Thorax bleu d'acier..... *chalybeus* Wied,
- Antennes entièrement noires. Pas de soie apico-ventrale au tibia antérieur. Lamelles hypopygiales externes petites, non ovales, au plus dentelées et sans longue ciliation. Thorax vert métallique..... 6.
- 6. Hypopyge en bouton; lamelles externes en ruban long et étroit, un peu arquées avec, à l'apex, quelques chètes arqués..... *nanus* Macq.
- Hypopyge normal, elliptique, replié sous le ventre. Lamelles hypopygiales externes en forme générale de croissant, disposées transversalement..... 7.
- 7. Un épaissement costal fusiforme avant l'embouchure de la première longitudinale..... 8.

- Pas d'épaississement costal..... 9.
- 8. L'épaississement fusiforme, au niveau de son ventre occupant les deux tiers de la largeur de la cellule médiastinale. Lamelles hypopygiales externes jaunes..... *celer* Meig.
- L'épaississement fusiforme au niveau de son ventre, occupant seulement le tiers de la largeur de la cellule médiastinale. Lamelles hypopygiales externes brun noir..... *brevicornis* Staeger
- 9. Transverse postérieure au delà du milieu du limbe; par suite, section apicale de la quatrième nettement plus courte que la basilaire mesurée à partir de sa racine et segment apical de la cinquième plus court que la moitié du segment basilaire. Article basilaire du chète antennaire égal aux deux cinquièmes de l'apical. Taille plus forte. *metallicus* Stann.
- Transverse postérieure en deçà du milieu; par suite, section apicale de la quatrième nettement plus longue que la basilaire mesurée à partir de sa racine, et segment apical de la cinquième plus long que la moitié du segment basilaire. Article basilaire du chète antennaire égal aux deux tiers de l'apical. Taille plus faible..... 10.
- 10. Étui du pénis en cylindre tronqué obliquement à l'apex. Vue de face, ou tangentiellement, de haut en bas, face noir velouté. Chète antennaire épais jusqu'au bout. Troisième longitudinale, dans sa moitié apicale, pratiquement parallèle à la quatrième..... *aerosus* Fall.
- Étui du pénis en cône très étroit, s'effilant vers l'apex. De face, ou tangentiellement, de haut en bas, face densément satinée de gris blanc. Chète antennaire épais à la base, mais s'effilant fortement dans sa moitié apicale. Troisième longitudinale dans son tiers apical, convergeant nettement vers la quatrième..... *assimilis* Staeger.

Femelles.

- 1. Écusson glabre..... 2.
- Écusson velu..... 6.
- 2. Antennes entièrement noires..... 3.
- Antennes, au moins en partie, jaunes..... 4.

3. Palpes et trompe jaunes. Hanches antérieures et postérieures entièrement jaunes. Front et face blanc argent. Fémurs entièrement jaunes..... *chetifer* Wlk.
— Palpes et trompe sombres. Toutes les hanches noires. Front et face gris. Fémurs variés de noir et de jaune....
..... *griseifrons* Beck.
4. Antennes entièrement jaunes; chète antennaire jaune. Thorax terni par un épais givré blanc..... *xanthocerus* Par.
— Antennes en partie noires. Chète antennaire noir. Thorax brillant..... 5.
5. Front terni par un satiné gris blanc. Chète antennaire subplumeux. Tibia antérieur sans chète ventral. Hanches antérieures brun rouge, les postérieures en partie noires. Section basilaire de la quatrième longitudinale plus courte que l'apicale..... *novus* Par.
— Front vert métallique brillant sur le disque. Chète antennaire pratiquement nu. Tibia antérieur avec un chète ventral. Hanches antérieures et postérieures entièrement et nettement jaunes. Section basilaire de la quatrième longitudinale au moins aussi longue que l'apicale..... *additus* Par.
6. Front et thorax bleu d'acier. Premier article antennaire jaune à la face ventrale. Chétosité des pattes plus longue, plus robuste, plus fournie; en particulier un chète ventral au tibia antérieur; deux au tibia moyen.. *chabybeus* Wied.
— Front et thorax verts. Antennes entièrement noires. Chétosité des pattes faible et réduite, pas de chète ventral au tibia antérieur, un seul au tibia moyen..... 7.
7. Une trace d'épaississement fusiforme à la costa, avant l'apex de la première longitudinale..... 8.
— Non..... 9.
8. Costa droite. Aile plus étroite. Protarse postérieur toujours jaune, au moins en partie..... *celer* Meig.
— Costa légèrement concave à la base; le plus souvent, le protarse postérieur entièrement noir..... *brevicornis* Staeger
9. Nervures longitudinales 3 et 4 fortement convergentes. Hanches antérieures jaunes à part l'extrême base. Pattes postérieures: fémur bruni à l'apex, face dorsale, le tibia sur son tiers apical, le tarse entièrement noir.... *nanus* Macq

- Nervures longitudinales 3 et 4 peu convergentes ou même parallèles. Hanches antérieures noires, jaunes seulement à l'apex. Pattes postérieures : fémur et tibia entièrement jaunes, tout au plus, ce dernier bruni à l'extrême apex; souvent le protarse jaune en tout ou partie..... 10.
- 10. Face assez longuement velue sur le clypeus. Section apicale de la quatrième nettement plus courte que la basilaire comptée à partir de sa racine; segment apical de la cinquième égal aux deux cinquièmes du basilaire. Taille plus forte : 4-4,5 mm..... *metallicus* Stann.
- Face glabre sur le clypeus. Section apicale de la quatrième, nettement plus longue que la basilaire comptée à partir de sa racine; segment apical de la cinquième égal aux trois cinquièmes du basilaire. Taille moins forte : 3,5 mm.... 11.
- 11. Nervures longitudinales 3 et 4 nettement convergentes..
..... *assimilis* Staeger.
- Nervures longitudinales 3 et 4 pratiquement parallèles..
..... *aerosus* Fall.

GROUPE IV.

Caractères généraux : Fémurs noirs. Cils post-oculaires latéraux et inférieurs clairs.

Mâles.

- 1. Cuillerons à cils clairs..... 2.
- Cuillerons à cils noirs..... 4.
- 2. Costa présentant un double épaissement, l'un avant, l'autre après l'embouchure de la première longitudinale. Pas de soie apico-ventrale au tibia antérieur. Hypopyge remarquablement long et grêle; lamelles externes en croissant. Protarse postérieur plus long que l'article suivant.
..... *costatus* Lw.
- Costa sans épaissement. Une soie apico-ventrale au tibia antérieur. Hypopyge de longueur normale; lamelles externes ovales. Protarse postérieur un peu plus court que l'article suivant..... 3.

3. Tarse postérieur, articles 2, et 3, 4 comprimés élargis. Aile fortement en coin à la base, ayant sa plus grande largeur au tiers apical; costa fortement sinueuse. Cils post-oculaires inférieurs multisériés, formant favoris. Trompe aussi longue que la moitié de la hauteur de la tête..... *Pokornyi* Mik.
— Tarse postérieur normal. Aile de contour normal; costa droite. Cils post-oculaires inférieurs unisériés. Trompe courte..... *rusticus* Meig.
4. Pattes entièrement noires..... 5.
— Pattes en partie claires..... 9.
5. Balanciers noirs..... *labiatus* Lw.
— Balanciers clairs..... 6.
6. Trompe courte. Une soie apico-ventrale au tibia antérieur. 7.
— Trompe aussi longue que la tête. Pas de soie apico-ventrale au tibia antérieur..... 8.
7. Troisième article antennaire deux fois aussi long que large, en lancette, à pubescence longue; chète inséré au tiers apical, son article basilaire égal au tiers de l'apical. Protarse postérieur légèrement plus court que l'article suivant..... *rusticus* Meig.
— Troisième article antennaire une fois et demie aussi long que large, tronqué à l'apex, à pubescence courte; chète inséré au milieu, son article basilaire égal aux deux tiers de l'apical. Protarse postérieur plutôt plus long que l'article suivant..... *Gavarniae* Par.
8. Costa épaissie. Troisième article antennaire guère plus long que large; chète dorsal..... *proboscideus* Beck.
— Costa non épaissie, Troisième article antennaire deux fois aussi long que large; chète subapical..... *Rogenhoferi* Mik.
9. Antennes en partie jaunes..... *excipiens* Beck.
— Antennes entièrement noires..... 10.
10. Fémur moyen, face ventrale, à la racine, avec une apophyse en forme de bondon. Tibia postérieur muni d'un crochet à l'articulation tibio-tarsale..... *exarticulatus* Lw.
— Non et non..... 11.

11. Trompe courte..... 12.
 Trompe ayant en longueur la moitié de la hauteur de la tête..... 31.
12. Pas de soie apico-ventrale au tibia antérieur. Lamelles hypopygiales externes triangulaires, pointues à l'apex. Tibias noirs..... *varicoloris* Beck.
 — Une soie apico-ventrale au tibia antérieur. Lamelles hypopygiales externes ovales. Tibias en grande partie jaune rouge..... 13.
13. Protarse moyen longuement et richement aiguillonné, portant de plus à la face ventrale une mèche de longs poils noirs. Écusson velu..... *Sahlbergi* Zett.
 — Protarse moyen inerme et sans ornements. Écusson glabre..... *nigriplantis* Stann.
14. Trompe épaisse. Cils post-oculaires inférieurs unisériés. Une soie apico-ventrale faible mais nette au tibia antérieur. Lamelles hypopygiales externes ovales..... *nigripennis* Fall.
 — Trompe fine. Cils post-oculaires inférieurs multisériés, formant favoris. Pas de soie apico-ventrale au tibia antérieur. Lamelles hypopygiales externes triangulaires.... *rostellatus* Lw.

Femelles.

1. Cuillerons à cils clairs..... 2.
 — Cuillerons à cils noirs..... 4.
2. Protarse postérieur plus long que l'article suivant. Une trace d'épaississement à la costa..... *costatus* Lw.
 — Protarse postérieur plus court que l'article suivant. Pas trace d'épaississement à la costa..... 3.
3. Trompe de moitié aussi longue que la tête.... *Pokornyi* Mik.
 — Trompe courte..... *rusticus* Meig.
4. Pattes entièrement noires..... 5.
 — Pattes en parties claires..... 10.
5. Balanciers noirs..... *labiatus* Lw.

- Balanciers clairs..... 6.
- 6. Trompe longue et fine..... 7.
- Trompe normale ou si elle est allongée, épaisse..... 8.
- 7. Quatrième longitudinale aboutissant bien avant l'apex de l'aile, à une distance au moins trois fois aussi grande que la cinquième section costale; la troisième droite. Transverse postérieure égale aux deux tiers du segment apical de la cinquième..... *proboscideus* Beck.
- Quatrième longitudinale aboutissant avant l'apex de l'aile, à une distance un peu plus grande que la cinquième section costale; la troisième arquée vers la quatrième. Transverse postérieure égale aux deux cinquièmes du segment apical de la cinquième..... *Rogenhoferi* Mik.
- 8. Chète antennaire subapical. Trompe allongée. *Pokorny* Mik.
- Chète antennaire inséré vers le milieu. Trompe courte.. 9.
- 9. Troisième article antennaire une fois et demi aussi long que large, pointu à l'apex, à pubescence longue. Protarse postérieur légèrement plus court que l'article suivant.
..... *rusticus* Meig.
- Troisième article antennaire à peine aussi long que large, tronqué à l'apex, à pubescence courte. Protarse postérieur légèrement plus long que l'article suivant.....
..... *Gavarniae* Par.
- 10. Antennes en partie claires..... *excipiens* Beck.
- Antennes entièrement noires..... 11.
- 11. Trompe courte..... 12.
- Trompe au moins aussi longue que la moitié de la hauteur de la tête..... 15.
- 12. Petite espèce..... *exarticulatus* Lw.
- Espèces moyennes ou grandes..... 13.
- 13. Fémurs jaune rouge, à tache noire apicale. Tibia postérieur entièrement noir..... *varicoloris* Beck.
- Fémurs noirs. Tibia postérieur en partie clair..... 14.
- 14. Fémurs entièrement noirs. Tibia postérieur noir aux deux extrémités. Tibia antérieur avec 8-10 chètes... *Sahlbergi* Zett.
- Fémurs jaunes à l'apex. Tibia postérieur noir seulement à l'apex. Tibia antérieur avec 5-6 chètes. *nigriplantis* Stann.

15. Tibias antérieurs et moyens jaune rouge. Trompe épaisse, aussi longue que la demi-hauteur de la tête. Nervures longitudinales 3 et 4 faiblement convergentes. *nigripennis* Fall.

— Tibias antérieurs et moyens jaune rouge aux deux extrémités. Trompe fine, presque aussi longue que la hauteur de la tête. Nervures longitudinales 3 et 4 fortement convergentes..... *rostellatus* Lw.

GROUPE V

Caractères généraux : Fémurs noirs. Cils post-oculaires latéraux et inférieurs noirs.

Mâles.

1. Appendices internes de l'hypopyge (lobes ventraux postérieurs) extraordinairement longs, bien plus longs que les lamelles externes..... 2.
— Non..... 4.
2. Troisième article antennaire, trois fois aussi long que large; chète antennaire subapical..... *inornatus* Lw.
— Troisième article antennaire une fois et demie aussi long que large. Chète antennaire évidemment dorsal..... 3.
3. Appendices hypopygiaux internes en forme de ruban long et étroit, finement et longuement cilié sur toute sa longueur..... *lorifer* Mik.
— Appendices internes en triangle pédonculé, longuement et richement cilié, mais seulement sur son bord apical..
..... *caudatus* Lw.
4. Pattes entièrement noires, tout au plus les genoux jaunes 5.
— Pattes en partie claires..... 10.
5. Chète antennaire subapical. Palpes grands, appliqués sur la trompe longue et épaisse..... *morenae* Strobl.
— Chète antennaire dorsal. Trompe et palpes de taille normale..... 6.
6. Une soie apico-ventrale au tibia antérieur.....
..... *nigrilamellatus* Macq.

- Non..... 7.
- 7. Balanciers noirs..... *nigrihalteratus* Beck.
- Balanciers clairs..... 8.
- 8. Front blanc argent. Genoux antérieurs jaune rouille. Lamelles hypopygiales externes en croissant... *argentifrons* Oldbg.
- Front vert métallique. Pattes entièrement noires. Lamelles externes non en croissant..... 9.
- 9. Chète antennaire inséré avant le milieu du bord dorsal du troisième article; son article basilaire égal aux deux cinquièmes de l'apical. Lamelles hypopygiales externes en parallélogramme allongé dans le sens transversal; appendices internes latéraux avec une soie folle au milieu du bord dorsal; lobes ventraux postérieurs ornés au bord apical de deux soies rapprochées, longues et très fines..... *vivax*. LW.
- Chète antennaire inséré au milieu du bord dorsal du troisième article; son article basilaire au plus égal au tiers de l'apical. Lamelles hypopygiales externes largement rhomboïdales, peu allongées. Appendices internes latéraux, munis au milieu du bord dorsal d'une soie épaisse; chétiforme; lobes ventraux postérieurs ornés au bord apical de deux épines rapprochées, noires, robustes, mousses à l'apex..... *fugax* LW.
- 10. Fémurs variés de noir et de jaune rouge... *griseifrons* Beck.
- Fémurs entièrement noirs..... 11.
- 11. Chète antennaire à l'apex, élargi en palette.....
..... *quadrifilatus* Strobl.
- Non..... 12.
- 12. Costa épaissie. Tibias moyens épaissis et arqués, avec chètes crochus à la face ventrale..... *cupreus* Fall.
- Costa non épaissie. Tibias moyens de forme normale.... 13.
- 13. Hypopyge sessile, appliqué contre l'abdomen; lamelles externes en secteur circulaire. Écusson velu. Nervures longitudinales 3 et 4 parallèles..... *angustifrons* Staeger.
- Hypopyge pédonculé, globuleux. Lamelles externes en ruban étroit. Écusson glabre. Nervures longitudinales 3 et 4 fortement convergentes..... 14.

14. Article basilaire du chète antennaire un peu plus court que l'apical. Lamelles hypopygiales externes genouillées, jaunes, à pilosité grossière; et à l'apex, des soies arquées. Étui du pénis en massue à l'apex. Lobes ventraux postérieurs ciliés seulement à l'apex, et longuement..... *parvilamellatus* Macq.
- Article basilaire du chète antennaire, nettement plus long que l'apical. Lamelles hypopygiales externes droites, noires, à pilosité fine, courte et égale, même à l'apex. Étui du pénis grêle à l'apex. Lobes ventraux postérieurs courtement ciliés et aiguillonnés sur toute leur longueur. *parvulus* Par.

Femelles.

1. Écusson velu. Nervures longitudinales 3 et 4, pratiquement parallèles..... 2.
- Écusson glabre. Nervures longitudinales 3 et 4 convergentes..... 3.
2. Face large, deux fois autant que le troisième article antennaire. Plusieurs chètes ventraux au tibia moyen..... *cupreus* Fall.
- Face étroite, guère plus large que le troisième article antennaire. Un seul chète ventral au tibia moyen..... *angustifrons* Staeger.
3. Balanciers noirs..... *nigrihalteratus* Beck.
- Balanciers clairs..... 4.
4. Pattes entièrement noires, tout au plus les genoux étroitement clairs..... 5.
- Pattes en partie claires..... 10.
5. Chète antennaire subapical..... 6.
- Chète antennaire inséré vers le milieu du bord dorsal... 7.
6. Trompe longue..... *Morenae* Strobl.
- Trompe normale..... *inornatus* Lw.
7. Espèces plus grandes : 4,5-5,5 mm. Six chètes dorsaux au tibia antérieur; deux chètes ventraux au tibia moyen. 8.
- Espèces plus petites : 3-3,5 mm. Deux chètes dorsaux au tibia antérieur; un seul chète ventral au tibia moyen.... 9.

8. Pattes entièrement noires..... *nigrilamellatus* Macq.
 — Genoux antérieurs et moyens jaune rouge. *argentifrons* Oldbg.
 9. Convergence des nervures longitudinales 3 et 4 égale
 à $1/2$ *vivax* Lw.
 — Convergence égale à $1/3$ *fugax* Lw.
 10. Fémurs jaune rouge; les antérieurs noirs à la face dor-
 sale, les postérieurs à l'apex..... *griseifrons* Beck.
 — Fémurs noirs..... 11.
 11. Tous les tibias entièrement jaunes. Au tibia moyen, deux
 chètes ventraux robustes, l'un antérieur, l'autre posté-
 rieur..... *parvilamellatus* Macq.
 — Tibias postérieurs en partie noirs. Tout au plus un chète
 ventral au tibia moyen..... 12.
 12. Tibia postérieur noir seulement à l'apex.. *quadrifilatus* Strobl.
 — Tibia postérieur noir aux deux extrémités, plus longue-
 ment à l'apex..... 13.
 13. Face de couleur cendrée. Pas de chète ventral au tibia
 moyen..... *loripes* Mik.
 — Face de couleur gris brun. Un chète ventral au tibia
 moyen..... *parvulus* Par.

REMARQUE I. — Certaines espèces incomplètement connues, comme *luteus* Par., ou de coloration variable, figurent dans plusieurs groupes ou dans plusieurs alternatives.

Telles sont : *pilifer* Lw., *chetifer* Walk., *varicoloris* Beck., *rusticus* Meig., *exarticulatus* Lw., *blepharopus* Lw., etc.

REMARQUE II. — M'appuyant sur l'expérience, dans les cas où la femelle n'est pas encore connue, j'ai inféré du mâle à la femelle les caractères qui ne varient pas normalement d'un sexe à l'autre. Ainsi pour : *Selkownikovi* Stack., *melanolepis* Bezzi, *argentifrons* Oldbg., *Apollo* Lw., *costatus* Lw., *forcipatus* Mueller, *insularum* Beck., *luteus* Par., *pallidus* Lw., *placidus* Lw., *Rogenhoferi* Mik. Des corrections, en tout cas des compléments, pourront s'imposer dans la suite : je les appelle de tous mes vœux. Cet essai d'une clé complète des femelles, n'eût-il que ce résultat, je ne regretterais pas de l'avoir tenté. — La femelle de *caudatus* Lw. ne figure pas dans la table. Elle fait partie d'un groupe où la coloration des pattes peut tellement varier d'un sexe à l'autre, qu'il est prudent d'attendre que cette femelle soit connue d'une façon certaine. — *Hercostomus Beckeri* Mueller = *Tachytrechus notatus* Stann. (L'auteur *in litteris*).

II. DESCRIPTION D'UNE ESPÈCE NOUVELLE.

Hercostomus Phoebus, n. sp.

Femelle. — Front bleu violacé, transparaissant sous un satiné jaune. Face à satiné gris blanc. Palpes jaune rouge, à pilosité blanche et deux chétules noirs à l'apex. Trompe brun rouge. Cils post-oculaires latéraux et inférieurs blancs, unisériés. Antennes plus courtes que la tête; les deux premiers articles jaune orange, le troisième entièrement noir, aussi long que large; chète inséré au milieu du bord dorsal, nu, son premier article presque égal aux deux tiers de l'apical.

Dos du thorax d'un beau vert, varié de bleu violacé, brillant sur le disque; un satiné gris jaune, épais, à l'avant et sur les côtés. Écusson de même teinte que le thorax, glabre; deux chètes robustes. Flancs gris par l'effet du givré; deux buissons de soies folles pâles, un prothoracique noir.

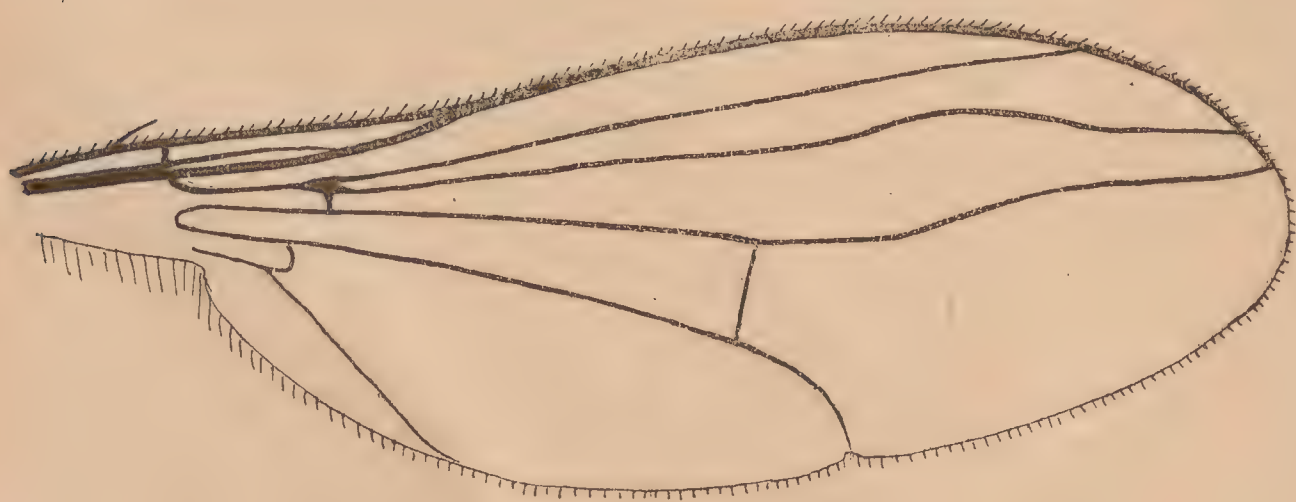
Abdomen vert poireau, à givré blanc sur les flancs. Pilosité et chétosité noires.

Hanches : les antérieures entièrement jaune rouge, à pilosité blanche, et soies chétiformes noires; les autres jaune rouge, à part aux moyennes la moitié basilaire externe et aux postérieures, une tache basilaire, grises.

Pattes jaune rouge, seuls les derniers articles du tarse postérieur graduellement et faiblement brunis.

Pattes antérieures : tibia, face dorsale 4 chètes antérieurs, 3 postérieurs, 3 ventro-postérieurs.

Pattes moyennes : fémur : un préapical; tibia, face dorsale : 5 antérieurs, 2 postérieurs; face ventrale, 1 antérieur très développé



Hercostomus Phoebus Parent, ♂. Aile × 15.

au tiers apical, précédé d'un autre très réduit; protarse, un chétule ventro-postérieur remarquable.

Pattes postérieures : fémur : 1 préapical. Tibia, face dorsale : 4 antérieurs, 4 postérieurs, mêlés d'autres moins développés; face ventrale : 4 antérieurs bien développés. Protarse inerme, sensiblement égal à l'article suivant.

Aile hyaline, à nervures brunes; la troisième longitudinale au tiers apical, ventrue vers l'avant. (V. fig.).

Balanciers jaunes.

Cuillerons jaunes à cils jaunes.

Long. : 7 mm.

Patrie : Angora (Anatolie), 900 m. d'altitude.

REMARQUE. — Cet exemplaire figure dans la collection de M. LICHTWARDT, déposée au Musée de Berlin-Dalhem. et portait l'étiquette : *H. Apollo* Lw. Cette détermination ne peut être admise, à mon avis. Il est vrai que la femelle d'*Apollo* n'a pas été décrite, mais ce que l'on constate chez les espèces voisines permet de prévoir que la femelle de cette espèce quand on la découvrira, aura comme son mâle les antennes entièrement noires et non comme ici jaunes sur ses deux premiers articles, les pattes moyennes brunies à partir de l'apex du protarse, et les pattes postérieures noires à partir de l'apex du tibia.

Les espèces les plus voisines, *bicolor* Macq., *discriminatus* Par. et *forcipatus* Mueller se distinguent de *Phoebus* par leurs antennes entièrement noires.

De plus :

bicolor Macq. s'en distingue par les tarses postérieurs franchement noirs à partir du milieu du protarse, et par la troisième nervure longitudinale pratiquement droite,

discriminatus Par. par les pattes postérieures noires à partir de l'apex du tibia, et l'aile brunie au bord antérieur de sa moitié apicale,

forcipatus Mueller, par le chète antennaire visiblement pubescent, toutes les hanches entièrement jaunes et les pattes postérieures noires à partir de l'apex du protarse.



DESCRIPTION D'UN DIPTÈRE NOUVEAU

par O. PARENT.

Oligochaetus arrogans, n. sp. — ♂. Front à poudré brun bronzé. Face au moins deux fois aussi large que l'intervalle interocellaire; épistome à poudré brun bronzé sur ses deux tiers basilaires, gris blanc au delà; clypeus terni par un poudré gris blanc, délicat, laissant transparaître le fond, surtout sur la ligne médiane. Palpes métalliques, verts ou rouge cuivreux. Trompe noire. Cils post-oculaires latéraux et inférieurs blanc jaunâtre. Antennes entièrement noires, courtes; le chète fin, nettement plus long que la face entière.

Thorax entièrement terni par un épais poudré gris, jaune brunâtre dans la région discale. Chètes d. c. 3. Acrosticaux à l'état de traces, à l'avant. Deux chètes scutellaires. Chètes prothoraciques blanc jaune — Abdomen vert noir à pilosité apprimée blanc jaune. — Hypopyge gros, un peu plus long que large, noir. Brides de la capsule jaune blanc, étroites, presque aussi longues que la capsule, plus longues que les lamelles externes, qui sont jaunes et arquées.

Hanches : les antérieures jaune rouge, brunies à la face antérieure; les autres noires; toutes à pilosité et chétosité jaunes. — Trochanters brun noir. — Pattes jaune rougeâtre, à part, à tous les tarses, l'apex des articles bruni, et les deux derniers articles brun noir. La pilosité apprimée est jaune, les chètes noirs. Au tibia moyen, face dorsale, près de la base, deux chètes, l'un antérieur, l'autre postérieur, bien développés. Protarse postérieur non échancré, égal aux $\frac{3}{5}$ de l'article suivant.

Ailes légèrement brunies. Nervures brun noir. Section apicale de la 4^e droite, aboutissant à l'apex, évidemment plus longue que la basilaire comptée à partir de la petite transverse. Transverse postérieure égale aux $\frac{4}{5}$ du segment apical de la 5^e. Convergence des nervures 3 et 4 égale à $\frac{1}{4,5}$.

Balanciers jaune rouge. Cuillerons jaunes à cils jaunes.

Longueur : 2 mm.

♀. Semblable au ♂, à part les caractères sexuels.

Patrie : Bellagio, sur les bords du lac de Côme, in collection V. RÖDER.



COMMENT S'ENTERRENT LES LARVES DE *NEUROTOMA FLAVIVENTRIS* RETZ.

[HYMÉNOPT.]

par H. BOULANGÉ

Au cours d'élevages de larves de *N. flaviventris* poursuivis antérieurement, j'avais noté divers détails relatifs à la période où elles cessent de ronger les feuilles et quittent, pour s'enterrer, la bourse soyeuse dans laquelle elles s'abritaient. Certains de ces détails paraissant offrir quelque intérêt, j'ai repris l'observation de ces larves en 1926.

En 1914 et 1921, des larves avaient été recueillies au jardin botanique des Facultés catholiques, à Lille, sur une épine (*Crataegus monogyna*) voisinant avec un poirier. En 1921, j'avais noté qu'elles ne touchaient pas aux rameaux de poirier mis à leur disposition, mêlés à ceux d'épine. En 1926, une partie des larves mises en observation avait même provenance.

Ces larves se sont enterrées en 1914 du 16 au 18 juillet, en 1921 du 16 au 21, en 1926 du 21 au 24. Cette même année, des larves d'autre provenance (haie d'aubépine en banlieue) se sont enterrées du 17 au 21 (1).

En 1921, les larves avaient été recueillies au début de juillet. La nourriture fraîche était assurée en réduisant le vieux rameau à la partie occupée par le « nid » et en remplaçant le tout sur un rameau frais. En peu de temps, les larves abandonnaient leur vieil enchevêtrement de fils et en reconstituaient un dans les parties fraîches. Au cours de cette substitution, jamais une larve ne tombait. Or, le 16, deux d'entre elles tombèrent et j'eus beau les replacer cinq ou six fois parmi les autres, loin de chercher à se maintenir, elles se tortillaient et tombaient de feuille en feuille et enfin sur le sol. Lassé par leur manège, je les vis s'enterrer dès qu'elles eurent rencontré les conditions favorables dont il sera parlé plus loin.

(1) LOISELLE (Notes sur la biologie de quelques Chalastogastra, *Feuille des jeunes naturalistes*, 1912; p. 6), a vu deux fois des larves s'enterrer le 16 juillet. Il a réussi à leur faire accepter le poirier pour nourriture.

Même constatation en 1926. Dans un nid n'occupant plus qu'un rameau rongé, les larves semblent engourdies. Si le moment de s'enterrer n'est pas venu pour ces larves, on peut manipuler le nid, le tirailler, le replacer sur une nouvelle branche. On voit alors les larves allonger leur corps hors de la bourse dans laquelle l'extrémité postérieure seule est maintenue; chacune d'elles se balance lentement à mesure qu'elle file, attachant la soie un peu au hasard aux divers supports rencontrés. Lorsque deux bords de feuilles se présentent parallèles, le travail est plus régulier et fait lacet d'un bord à l'autre. Le fil est simple et de place en place épaissi en gouttelette, lorsque le déplacement de la tête est irrégulier. Indépendamment du fil qui sort de la pièce médiane tubuleuse du labium et qui est blanc quand il se forme, l'animal dégorge des gouttes d'un brun acajou qui s'arrondissent entre les mandibules; il s'agit là d'un liquide ne filant pas, ne se solidifiant pas et dont le rejet paraît durer moins que la sécrétion soyeuse : cette goutte se voit fréquemment sous la tête des larves en pleine activité; elle est rare sous celle des larves qui vont s'enterrer. C'est ce liquide qui teint de brun les fils et parfois aussi les excréments. Dans les quelques nids observés, les derniers fils formés restaient blancs.

D'une colonie de 47 larves recueillies le 20, 5 s'enterrent d'elles-mêmes le 21 au soir, 8 le 22 au matin, 5 le 22 au soir, puis bientôt 21 larves après déplacement du nid que j'avais un peu disloqué en le reportant sur une branche fraîche.

Leur chute n'a pas été avancée de beaucoup cependant, car certaines d'entre elles replacées à plusieurs reprises retombent aussitôt. Le 23, il reste 8 larves peu actives. Le nid étant dilacéré et les larves placées sur de la terre, 6 s'enfoncent de suite; les deux autres filent encore, accrochant le fil aux blocs de terre ou à leur compagne. Je replace sur des feuilles nues ces deux larves qui se refusent à s'enterrer; elles s'y maintiennent et bientôt s'entourent de fils.

De ces deux retardataires, une tombe au moindre attouchement le 24; l'autre résiste encore et refuse de se laisser tomber, mais le 25 elle est tombée d'elle-même et s'est enterrée.

Les larves de *Neurotoma* étant dépourvues de fausses pattes ne tiennent dans le feuillage que grâce au réseau de fils qu'elles produisent. Lorsqu'on les place sur un rameau frais, leur première occupation est de se constituer un garde-corps, un filet protecteur; elles l'étendent en penchant la partie antérieure de leur corps dans le vide. Le moment de gagner le sol correspond à la cessation du pouvoir de filer. La larve se laisse alors tomber hors du feutrage. Si

une feuille l'arrête dans sa chute, elle s'empresse, par des ondulations de son corps, de faire tout ce qu'il faut, non plus pour rester portée, mais pour tomber plus bas et ainsi de feuille en feuille. La larve, à cause de l'absence de fausses pattes encore, ne saurait descendre le long des branches. Elle pourrait descendre au bout d'un fil comme le font tant de chenilles de Microlépidoptères. J'ai vu le fait une fois, mais il s'agissait d'une des larves tombées après secouage et replacées sur la branche; la production du fil semble due au fait que la chute avait été provoquée avec une légère avance. Le fil se rompit d'ailleurs lorsqu'il mesurait 10 cm.; il aurait suffi de 20 pour atteindre le sol. Au surplus, des larves, même tombées naturellement, peuvent encore filer une fois à terre, tandis qu'elles se déplacent sur le sol, mais ce n'est pas constant; elles semblent alors un animal à l'attache dont la chaîne s'allongerait sans cesse. Le fil ainsi produit peut atteindre 30 à 40 cm.

Lorsque la larve est sur le sol, elle s'y déplace rapidement, non par alternatives de raccourcissement et d'allongement, comme le ferait un Lombric, ni par des mouvements latéraux, mais par ondulation dans un plan vertical, à la façon d'une sangsue nageant. Cette ondulation, qui s'observait au cours des arrêts dans la chute, ne fait que se poursuivre à terre. La continuation, la répétition du même geste produira la pénétration dans le sol. Chaque ondulation d'arrière en avant s'achève par un abaissement de la tête qui vient donner contre le sol que heurtent les pièces buccales et en particulier les mandibules légèrement écartées.

En 1921, j'avais noté que les larves erraient sur le sol au hasard jusqu'à ce qu'elles rencontrent un petit bloc ou un endroit à surface mouvementée et alors s'enterraient aussitôt. Il semblait que la rencontre de cet accident était une condition nécessaire à la pénétration en terre et qu'elle provoquait celle-ci presque fatalement. Même observation le 17 juillet 1926, sur les premières larves rapportées et qui étaient sur le point de s'enterrer : placées sur un sol de sable grossier et argileux, un peu humide, chacune d'elles erre jusqu'à rencontre d'un bloc ou chute dans un trou.

Pour observer les choses avec plus de méthode, je plaçai un nid dans un vase cylindrique en verre. A chaque visite je pouvais recueillir les larves tombées et les transporter sur des sols de diverses natures.

Déposées sur du sable blanc fin et sec, les larves errent indéfiniment, le plus souvent faisant le tour du bocal, parfois traînant un dernier fil. Je place deux larves sur du sable fin mêlé de sable argi-

leux renfermant de petits blocs, mais sec. Même course au hasard ; il arrive qu'une larve pénètre sous un bloc ; mais elle réapparaît de l'autre côté. D'autres fois, la rencontre d'un bloc fait que la larve pique en terre de la tête ; le jeu de celle-ci remonte comme des pelletées de sable à la façon d'un enfant qui creuserait de ses deux bras sur une plage ; mais les grains de sable fin coulant à mesure dans le trou font que celui-ci ne peut s'approfondir et la larve abandonnant le travail reprend sa course.

Après un quart d'heure, j'arrose le sol, le remuant en même temps pour rendre humide toute la masse, mais la surface reprenant le même aspect. Je replace les deux larves. L'une rencontre de suite un bloc, creuse en dessous et s'enterre en 30 secondes. L'autre, après une minute et un parcours de 6 à 7 centimètres, heurte un bloc et disparaît en 30 secondes.

La cohésion du sable ne suffit pas ; il faut l'aspérité. Je place six larves sur du sable blanc mouillé, présentant une surface unie et à peine tassée. Toutes errent en tous sens, ondulant rapidement et sans aucun résultat, même contre les parois de verre le long desquelles le sable remonte légèrement. Après avoir assisté un quart d'heure à ce vain exercice, je bêche la majeure partie de la surface avec une spatule ; en un endroit, un coup de spatule produit une sorte de tranchée en pente des deux côtés, à pic aux deux bouts. Deux larves rencontrent la partie où la surface a été remuée ; elles s'enfoncent de suite, mais plus lentement que dans un terrain meuble et mettent dix minutes à disparaître. Une autre ne sort pas de la zone de quelques centimètres restée lisse ; je la transporte dans le bocal qui a servi à l'expérience précédente ; une minute et demie plus tard elle a disparu. Les trois autres sont tombées dans la petite tranchée et s'y tortillent. L'une d'elles réussit à remonter mais ne trouve pas de terrain favorable ; il y a un quart d'heure déjà que j'ai bêché la surface du sable humide. Cette larve est transportée à son tour dans le premier bocal ; trois minutes plus tard elle a disparu.

Quant aux deux dernières, elles se sont mises à attaquer les parois de la tranchée : l'une, une paroi en pente ; l'autre, une paroi verticale. Je les laisse faire. Ce n'est qu'une demi-heure et plus après bêchage qu'elles ont disparu. L'attaque de la paroi verticale ne conduit nullement à une galerie horizontale ; j'ai pu vérifier qu' aussitôt le sable humide attaqué horizontalement, la larve avait incurvé sa galerie pour plonger verticalement.

J'ai renouvelé l'expérience sur du sable fin, mouillé de façon à obtenir une surface unie, mais sans autre tassement que celui qui

se produit naturellement. Après avoir laissé une larve tourner plus d'un quart d'heure autour du bocal, je place sur son trajet un petit bloc de terre, peu anguleux; elle le franchit et, profitant de la position quasi verticale donnée par la descente, elle commence à creuser de la tête, donc non en deçà mais au delà de l'obstacle; elle abandonne bientôt.

Je plante alors un crayon de craie à tableau le long de la paroi que suit toujours la larve, en l'inclinant légèrement vers elle; elle vient heurter la craie, essaye de creuser, puis fait demi-tour. Je recommence en inclinant cette fois la craie un peu plus (à 45°). La larve la heurte et creuse aussitôt. Il est 18 h. 10. A 18 h. 13, elle a engagé l'extrémité antérieure du corps et le reste se dresse verticalement. On voit des paquets de sable humide remonter le long de la face ventrale. A 18 h. 17, les deux tiers du corps ont disparu et le corps a fait un demi-tour sur lui-même; le tour est complet à 18 h. 19; à 18 h. 21, un deuxième tour est achevé et l'on ne voit plus que trois ou quatre segments. Je retire la craie que le trou ne longe nullement; c'est un puits vertical. A 18 h. 25, le telson seul est visible; à 18 h. 26, il a disparu. Il a fallu 16 minutes à cette larve pour pénétrer dans un sol cohérent, mais ferme et homogène. Déterrée à 18 h. 28 et placée avec les toutes premières larves sur un sol de terre mouvementé, meuble et humide, il lui faut trois minutes pour rencontrer un bloc qu'elle franchit, puis, profitant de sa position verticale dans la descente, elle disparaît en trente secondes.

La durée du creusement n'offre guère d'intérêt. Le creusement lent permet seulement d'en mieux observer le processus. Il convient toutefois de noter que la rotation de l'animal sur lui-même ne s'observe pas lorsque la pénétration est aisée et rapide. Cette rotation est due à l'effort de la tête et des mandibules dans un sol résistant. Ce qui s'observe dans tous les cas, c'est un mouvement de la tête, toujours le même et qui se produisait déjà par avance au cours des déplacements en surface. Ce mouvement ne peut produire le creusement que si le corps de l'animal, ou au moins sa partie antérieure, est perpendiculaire au sol ou presque. Un sol uni ne peut être attaqué. Un obstacle sur lequel butte la tête au cours de la reptation ondulante permet à la courbure du dos de se maintenir; mais tout accident du sol, trou naturel, dénivellation, pente accentuée, conduit au même résultat.

La larve, une fois sur le sol, erre donc au hasard et, dès que les conditions favorables se rencontrent, s'enterre comme par une fatalité, apparemment du moins, car on ne peut nier que quelque-

chose ne la pousse à s'enterrer et à pénétrer verticalement, puisqu'après attaque d'un talus vertical, la galerie devient aussitôt plongeante; de même, après rencontre d'une craie plantée obliquement dont la présence a seulement permis d'amorcer l'attaque du sol.

Mais l'état du terrain entre en conflit avec cette tendance, non seulement en restreignant les points qui se laissent attaquer, mais aussi en entravant la verticalité de la descente. La larve, pour effectuer son travail, ne connaît qu'un geste toujours répété aveuglément. Insuffisant pour attaquer une surface unie, il l'est aussi pour foncer dans un terrain trop meuble. Si ce terrain, par suite de la présence de quelques blocs, s'est laissé pénétrer, par son éboulement sans doute, il aiguille la larve dans une direction horizontale et même la fait remonter en surface. J'ai vu plusieurs fois en effet des larves déjà enterrées réapparaître hors de terre et cela même le lendemain de leur disparition. Elles sortaient obliquement et rentraient à la première occasion. C'était dans du sable mêlé de terre meuble très faiblement humide. Après un bon arrosage, les larves ne sont plus sorties, ce qui me fait attribuer la remontée à une action en quelque sorte mécanique du terrain trop meuble.

La larve erre-t-elle réellement au hasard, ou est-elle capable de *rechercher* un endroit favorable à la pénétration, ou encore est-elle douée d'un tropisme qui la dirige, vers un point plus humide par exemple?

Pour m'en rendre compte, j'ai rempli un bac de 85 cm. sur 35 cm. de terre légèrement humide à un bout, et de sable blanc sec à l'autre; le sable blanc, dans toute la profondeur de quelques centimètres, formait trois avancées dans la partie garnie de terre, une dans l'axe du bac, les deux autres sur les bords. Huit larves ont été déposées sur le sable, à l'extrémité du bac et plusieurs fois reprises et remplacées au point de départ. Elles se dirigèrent en tous sens. Certaines gagnèrent la partie garnie de terre en cheminant le plus possible sur les languettes de sable, continuant parfois à la même allure sur la terre et traversant une bande de ce sol si aucun bloc ne se trouvait sur leur route. D'autres ne franchirent jamais la courte distance qui les séparait du terrain favorable; elles partaient dans la mauvaise direction ou faisaient demi-tour sur le point d'atteindre le but. Deux larves se croisèrent, glissant l'une contre l'autre avec une égale précipitation. Rien donc n'a pu être remarqué qui se rapportât à une orientation par un sens quelconque; et, cependant, toutes les fois que la terre a été atteinte et à condition qu'un accident s'y rencontrât, les larves pénétrèrent aussitôt.

Les larves de *Neurotoma* descendent-elles profondément? Je ne le crois pas. Dans les bocaux où j'ai expérimenté, il n'y avait que de 4 à 8 cm. de sable ou de terre. Au bout de quelques jours, les larves sont engourdies, parfois roulées sur elles-mêmes; certaines ont atteint le fond, mais pas toutes, loin de là. Dans un bocal par exemple où 21 larves se sont enterrées, 5 seulement se voient à travers le fond; certaines peuvent se voir à travers la paroi latérale, arrêtées à trois centimètres de la surface.

En résumé, lorsqu'une larve est mûre, pourrait-on dire, elle cesse de filer et ondule son corps de façon caractéristique. Au pouvoir de filer, elle devait la possibilité de se maintenir dans le feuillage. L'ondulation du corps la fait tomber sur le sol, puis pénétrer, sans qu'il y ait de modification dans son geste. Ce qui décide du changement dans le comportement de la larve ne peut être, selon toute vraisemblance, qu'un stimulus interne ⁽¹⁾ sans qu'il y ait place ici pour un tropisme. Ce n'est que lorsque la pénétration a été amorcée que l'on peut faire intervenir un géotropisme et encore n'a-t-il pas un résultat d'une précision absolue, car on ne retrouve généralement pas les larves à l'aplomb de leur point de pénétration.

(1) Cf. M. MANQUAT. Les tropismes dans le comportement animal. — Thèse de Nancy, 1921. — Conclusions générales, p. 231.



NOUVEAUX *CHAULIOGNATHUS*

[COLEOPT.]

par M. PIC.

Chauliognathus inspinosus, n. sp. — *Oblongus postice attenuatus, opacus, rufus aut luteus, capite thoraceque diverse nigro notatis. membris bicoloribus, pedibus late et diverse rufis, pro parte nigris. Thorace brevis, valde transversus; elytris brevibus, apice subrotundatis, diverse granulatis. Variat. : elytris concoloribus, luteis (forma typica) aut luteis, postice reducte nigro fasciatis (var. nov. subreductus).*

Long. 10-11 mm. Brésil (coll. HICKER et PIC). Voisin de *C. 4-maculatus* PIC, en diffère, par la forme plus trapue avec les élytres plus atténués à l'extrémité.

J'attribue à la même espèce comme variété, sous le nom de ***late-apicalis***, un exemplaire de la même origine (coll. HICKER) ayant les élytres largement marqués de noir à l'extrémité sans que cette coloration couvre l'apex. Cette variété se distinguerait, d'autre part, du *C. ochraceus* Blanch., dont elle offre la coloration élytrale, par l'absence d'épine au sommet des élytres.

Chauliognathus annulipes, n. sp. — *Oblongus, nitidus, niger, capite antice, scutello, infra corpore pro parte, femoribus et tibiis ad basin rufis, elytris ad humeros rufo maculatis. Antennis medio parum crassioribus : thorace brevis, sat lato, antice arcuato, medio postice impresso; elytris latis, subparallelis.*

Long. 9 mm. Brésil (coll. PIC).

Voisin de *C. exiguus*, Gorh., mais plus large avec la coloration des élytres particulière et les pattes largement noires.



CAPTURES ET ÉLEVAGES DE LARVES DE COLÉOPTÈRES AQUATIQUES

(2^e Note)

par H. BERTRAND.

Dans une précédente note (*Ann. Soc. ent. Fr.*, XCIV, 1925), j'ai donné la liste d'un certain nombre de Coléoptères aquatiques obtenus d'élevage; un nouvel examen de mes matériaux, et surtout des recherches effectuées à la fin de 1925 et en 1926, dans les environs de Paris, le Sud-Ouest, les Pyrénées, et la région méditerranéenne (1) me permettent de la compléter comme il suit.

DYTISCIDAE

G. **Laccophilus** Leach.

* (2) *Laccophilus hyalinus* De Geer, var. *testaceus* Aubé. — Larves très voisines de celles du type, recueillies aux environs d'Arcachon (Gironde) et à Parentis (Landes).

Un imago est éclos en octobre 1925.

G. **Hydrovatus** Motsch.

* *Hydrovatus clypealis* Sharp. — Une larve, capturée en 1923 à Libourne (Gironde), me paraît devoir être rapportée à cette espèce, d'après sa taille, son facies, et ses caractères très spéciaux.

G. **Hyphydrus** Illig.

Hyphydrus Aubei Ganglb. — Assez nombreuses larves de Libourne.

J'ai obtenu pour la première fois plusieurs imagos en mai 1926.

(1) Je tiens à remercier ici MM. CAILLOL, PUEL et GRASSÉ pour les renseignements qu'ils ont eu l'amabilité de me fournir.

(2) Un astérisque indique les espèces, dont les larves, non décrites, n'ont pas été signalées dans la 1^{re} note.

G. **Coelambus** CG. Thomson.

Coelambus impressopunctatus Schall. — Quelques larves de l'étang des Fonceaux et de Sucy (S.-et-O.).

Un imago est éclos le 7 juillet 1926.

G. **Hydroporus** Clairv.

* *Hydroporus limbatus* Aubé. — Larves des environs d'Aigues-Mortes (Bouches-du-Rhône).

Trois imagos éclos en mai 1926.

* *Hydroporus pubescens* Gyllh. — Larves capturées dès le mois de mars à Boissy-St-Léger (S.-et-O.).

Imagos éclos en avril 1926.

G. **Graptodytes** Seidl.

* *Graptodytes lepidus* Ol. — Larves relativement différentes de celles de l'espèce suivante, pêchées à Libourne et dans les mares des bois de l'Hautie (S.-et-O.).

Un imago est éclos en juin 1926.

Graptodytes lineatus F. — Larves assez communes aux environs de Paris.

Imagos éclos en juillet 1925.

G. **Deronectes** Sharp.

Deronectes Aubei Muls. — J'ai capturé dans le torrent du Cadi près de Casteil (Pyrénées-Orientales) des larves exactement semblables à celles trouvées par RÉGIMBART dans la même station et attribuées par lui au *Deronectes Aubei* Muls; quelques larves de taille identique, ne différant des précédentes que par la coloration, presque entièrement sombre, les accompagnaient.

C'est une de ces dernières qui a donné un imago le 7 septembre 1925 (1).

* *Deronectes latus* Steph. — Trois larves de Vallangoujard (S.-et-O.).

Un imago est éclos en juillet 1926.

(1) J'ai capturé à Vic-sur-Cère (Cantal) de nombreuses larves identiques à celles de RÉGIMBART, plusieurs imagos sont éclos en septembre 1927.

Deronectes griseostriatus De Geer. — Ce *Deronectes* est commun dans les Pyrénées; XAMBEU avait trouvé sa larve dans les étangs du Canigou (Pyrénées-Orientales).

En août 1925, j'ai rencontré des larves dans le cirque de Sisca (Ariège) au Grand Étang du Canigou et dans le massif du Carlitte (Pyrénées-Orientales).

Des imagos, issus de larves des deux dernières stations, sont éclos en août et en septembre 1925.

Deronectes borealis Gyllh. — Cette espèce est également répandue dans la région pyrénéenne.

Des larves capturées dans la Pique près de Luchon (Haute-Garonne) ont donné des imagos en août 1926.

Deronectes halensis F. — Plusieurs larves ont été recueillies dans l'Aragon près de Castiello-de-Jaca (Espagne); ces larves sont les unes de coloration très claire, d'autres à dessins et taches sombres plus étendues.

Deux imagos sont éclos en septembre 1926, l'un d'eux provenant d'une larve claire se rapporte à la forme *areolatus* Duft.

Deronectes Sanmarki Sahlb. — RÉGIMBART avait capturé la larve de cette espèce à Casteil, où je n'ai pu la trouver en 1925.

J'ai, par contre, de nombreuses larves provenant de Luchon, et de Laruns (Basses-Pyrénées).

Ces larves sont remarquables par leur corps aplati et très élargi, transversalement.

Imagos éclos en août 1926.

G. *Platambus* C. G. Thomson.

Platambus maculatus L. — Une seule larve, au deuxième stade du marais de la Petite-Bouillouse près de Montlouis (Pyrénées-Orientales).

G. *Agabus* Leach.

* *Agabus biguttatus* Ol. — Nombreuses larves de Gemenos (Bouches-du-Rhône).

Un imago éclos en mai 1926.

Agabus brunneus F. — XAMBEU a observé la larve de cet *Agabus* dans de petits torrents près de Ria (Pyrénées-Orientales); je l'ai

rencontrée en abondance dans un ruisseau près de Libourne.

Imagos éclos en mai 1926.

**Agabus paludosus* F. — Deux larves de Vallangoujard (S.-et-O.).

Un imago est éclos en juillet 1926.

Agabus Solieri Aubé. — Nombreuses larves des lacs de Vénasque (Haute-Garonne).

Imagos éclos en août 1926; les femelles appartiennent à la variété *Kiesenwetteri* Seidl.

**Agabus conspersus* Marsh. — Larves voisines de celles de l'*Agabus nebulosus* Forst., des Saintes-Maries-de-la-Mer (Bouches-du-Rhône).

Imagos éclos en mai 1926.

G. **Rhantus** Lacord.

Rhantus notatus F. — Deux larves de l'étang des Fonceaux.

Un imago est éclos en juillet 1926.

G. **Nartus** Zaitzev.

Nartus Grapi Gyllh. — J'ai capturé deux larvules à l'étang des Fonceaux et à Sucy et obtenu une nymphe en juin 1926.

La nymphe est assez voisine de celle des *Rhantus*.

G. **Meladema** Cast.

**Meladema coriaceum* Lap. — Cinq larves adultes de Gemenos (Bouches-du-Rhône); une nymphe a été obtenue en mai 1926.

La nymphe diffère sensiblement de celle des *Rhantus*.

G. **Dytiscus** L.

Dytiscus dimidiatus Bergstr. — Larves d'Albaron (Bouches-du-Rhône) et de Sucy.

Imagos éclos en mai et en juillet 1926.

**Dytiscus pisanus* Lap. — Nombreuses larves de Montpellier (Hérault).

Un imago est éclos en juillet 1926.

G. **Cybister** Curt.

**Cybister lateralimarginalis* De Geer. — J'ai obtenu une nymphe en août 1925.

DUGÈS a figuré la nymphe du *C. fimbriolatus* Say.; la nymphe des *Cybister* diffère beaucoup de celle des *Dytiscus*.

HALIPLIDAE

G. **Peltodytes** Rég.

Peltodytes caesus Duft. — MATHESON a observé les nymphes de deux espèces américaines : *P. edentulus* Lec et *P. muticus* Lec.

Une larve recueillie à Sucy a donné une nymphe en août 1926.

G. **Haliphus** Latr.

**Haliphus confinis* Steph. — Larves des environs de Paris.

Imagos éclos en juin 1925 et en août 1926.

**Haliphus fulvus* F, var. *carlittensis* Rég. — RÉGIMBART a découvert cette variété dans les lacs à l'est du pic Carlitte (Pyrénées-Orientales).

En août 1925 j'ai capturé plusieurs larves dans l'étang de Font-Vive (Pyrénées-Orientales) au nord-ouest du Carlitte; voisines des larves du type, elles sont un peu plus grandes.

Un imago est éclos le 13 septembre 1925.

**Haliphus guttatus* Aubé. — Larves de Libourne et des environs des Saintes-Maries-de-la-Mer.

Je n'ai pu que vérifier ce que j'ai dit dans ma précédente note, sur l'époque d'apparition des larves.

Ainsi c'est toujours à la même époque que l'on rencontre à Chaville (S.-et-O.) les larvules de l'*Ilybius fenestratus* F.

J'ai à nouveau observé des larvules de *Dytiscus semisulcatus* Müll. en décembre et janvier à Libourne.

Mes observations concordent d'ailleurs très généralement avec celles faites en Danemark par MEINERT et ses collaborateurs.

D'après quelques remarques faites dans mes élevages, la durée d'incubation des œufs chez les Dytiscides, ne varie pas seulement d'après les facteurs extérieurs; elle paraît particulièrement brève

(1) J'ai rencontré quelques larvules au mois d'août dans l'Ariège, et un grand nombre d'autres vers la même époque dans les Alpes (Basses-Alpes) en 1927; la ponte a donc lieu en été.

chez les formes à reproduction hivernale : *Colymbetes fuscus* L.
Agabus bipustulatus L.

La durée de la vie larvaire peut être plus facilement prolongée chez les phytophages (Halipides) que chez les larves carnassières. (larves hivernantes exceptées).



ÉTUDES SUR LES COLÉOPTÈRES BUPRESTIDES APPARTENANT AUX COLLECTIONS DES GRANDS MUSÉES

(1^{re} NOTE : BRITISH MUSEUM.)

par A. THERY.

Une collection zoologique n'a d'intérêt, au point de vue scientifique, qu'autant qu'elle est formée d'exemplaires exactement déterminés et comparés aux types des anciennes collections ou tout au moins à des exemplaires comparés eux-mêmes aux types. La plupart des espèces décrites depuis la fin du XVIII^e siècle ont leurs types dans les Musées d'Europe, ce qui rend leur étude difficile aux naturalistes des pays éloignés. J'ai pensé être utile à mes collègues en entomologie en publiant les notes prises par moi lors de mes recherches dans les grandes collections et je commence aujourd'hui cette publication par celles prises au BRITISH MUSEUM, au début de cette année (1926), celles prises antérieurement, déjà réparties dans mes fiches, ne pourront être publiées que plus tard.

J'ai trouvé dans le grand établissement scientifique anglais l'accueil le plus cordial et les plus grandes facilités de travail m'y ont été accordées, mais dix jours sont bien peu de chose quand il s'agit d'étudier des matériaux aussi vastes que ceux mis à ma disposition, aussi n'ai-je pu achever ma tâche; je m'en console à l'idée de revoir encore les amis que j'ai laissés là-bas et tout particulièrement M. K. G. BLAIR dont l'accueil charmant est le meilleur souvenir de mon séjour.

* * *

Les collections qui ont contribué à former la collection générale des Buprestides du BRITISH MUSEUM sont assez nombreuses et je cite, un peu au hasard les collections FRY, SHARP, SAUNDERS, avec les types de CHEVROLAT, GUÉRIN, DUPONT, JACQUELIN DUVAL, et un certain nom-

bre de types d'OLIVIER, WHITE, CASTELNAU et GORY, GERMAR, etc.; la collection des espèces citées dans la *Biologia Centrali Americana* et tous les types de WATERHOUSE, enfin la première collection KERREMANS contenant presque tous les types de ses descriptions énumérés dans le *Genera Insectorum* paru en 1902, qui peut être considéré comme le catalogue de cette collection. Enfin il y a lieu de signaler également la richesse de la collection SAUNDERS en exemplaires comparés aux types, dont le nombre dépasse mille.

Genre **Sternocera**.

S. sternicornis v. *linearis* Kerr. (*Type*). — Les élytres ont des côtes vagues, à intervalles assez ponctués et à pubescence peu sensible; la description dit : « fovéoles élytrales remplacées par 4 bandes longitudinales pulvérulentes et blanches », en réalité ces bandes sont assez mal définies.

S. Gerstaekeri Kerr. (*Type*). — L'exemplaire qui fait partie des collections du BRITISH MUSEUM forme tout à fait le passage entre *S. castanea* Ol. et *S. Boucardi* Saund. par sa couleur virant partiellement au vert sur les élytres.

S. Boucardi Saund. — Un exemplaire de cette espèce a les élytres de couleur marron comme chez *S. castanea* Ol.

S. Boucardi v. *multiimpressa* Fairm. — Sous ce nom figure dans les collections un très bel exemplaire à fascicules du prothorax et à taches élytrales d'un beau roux entouré par une auréole plus claire, presque blanche.

S. Stevensi Wat. (*Type*). — C'est un *S. interrupta* Ol. dont la pubescence abdominale forme des mouchetures alors que dans le type elle est épaisse et uniforme sauf sur la ligne médiane. On trouve des exemplaires noirs et d'autres bruns.

S. reticulata Kerr. (*Type*). — C'est un *S. interrupta* Ol. à pubescence du dessous uniforme comme chez le type, mais moins dense non feutrée et ne voilant pas le fond.

S. foveopubens Fairm. (*Type*). — Se rattache à *S. interrupta* Ol. à titre de sous-espèce. La saillie méso-métasternale est presque atrophiée, les rugosités du dessus sont plus fortes et la pubescence plus abondante.

S. mephisto Thoms. — C'est un *S. interrupta* de petite taille, à élytres absolument lisses et sans impressions pubescentes; ma collection renferme un type de cette espèce.

Genre **Julodis** Esch.

J. aeneipes Saund. (Type). — L'auteur indique la Perse comme patrie de son espèce, mais avec un point de doute, ma collection renferme un *J. aeneipes* identique au type de SAUNDERS et provenant de Darjeeling. Je pense donc que l'Inde est la patrie véritable de l'espèce. Elle est caractérisée par des macules élytrales en forme d'accent circonflexe.

Genre **Amblysterna** Thoms.

Amblysterna stictica Kerr. (Type) 1899. = *A. Johnstoni* Waterh. (type) 1885.

A. natalensis v. *splendens* Kl. Je ne crois pas qu'il ait été encore signalé que les ♂ étaient plus petits et violets et les ♀ plus grandes et vertes. Mes observations ont porté sur 15 exemplaires dont 7 d'un sexe et 8 de l'autre.

Paraphrixia purpurea Ol. — LESNE, d'après P. CARIÉ, émet l'idée que cette espèce pourrait bien être indiquée par erreur comme se trouvant à l'Ile Maurice. OLIVIER la décrit en indiquant comme patrie l'Ile de France, CASTELNAU et GORY la possédaient dans leur collection comme provenant du même pays, l'exemplaire de la collection SAUNDERS est étiqueté *Mauritius*. Un exemplaire de la collection KERREMANS (B. M.) est sans indication de patrie comme celui existant dans les collections du MUSÉUM DE PARIS, mais ce dernier ne serait-il pas l'exemplaire d'OLIVIER décrit comme appartenant au « Cabinet du Roi » ?

Sans pouvoir affirmer, en me basant sur de récentes captures, l'existence de cette espèce à l'Ile Maurice, je ne vois aucune raison valable pour la mettre en doute.

Genre **Polycesta** Sol.

Il y a dans les collections du BRITISH MUSEUM un exemplaire de *P. Montezumae* comparé par WATERHOUSE au type de CASTELNAU et GORY, d'autre part un autre exemplaire appartenant sans aucun doute à la même espèce et provenant comme elle du Mexique est noté par le même auteur comme comparé au type de *P. Velasco* C. et G. — Si ces deux déterminations sont exactes les deux espèces sont synonymes, mais si l'on considère les figures de la Monographie de CASTEL-

NAU et GORY, on est bien obligé de reconnaître qu'il est difficile d'admettre qu'elles se rapportent à la même espèce. KERREMANS, d'après WATERHOUSE a réuni le *P. Velasco* au *P. Montezumae* et a considéré le véritable *Velasco* C. et G. comme étant le *P. bresiliensis*. En résumé, malgré les observations de WATERHOUSE et de KERREMANS une grande confusion subsiste encore entre certaines *Polycesta* et les synonymies données par KERREMANS dans sa Monographie peuvent, dès à présent, être considérées comme fausses pour plusieurs d'entre elles.

Genre **Acmaeodera** Esch.

A. viridissima Chev. — Dans la collection KERREMANS (B. M.) sous le nom de *A. viridissima* Chevrolat, *type*, on trouve *A. cuprina* Spin. Le *type* de l'*A. viridissima* se trouve dans la collection SAUNDERS.

A. lugubris C. et G. — Sous ce nom il y a dans la collection SAUNDERS un mélange de plusieurs espèces. Le 1^{er} est un exemplaire entièrement noir et un peu étroit de *A. Montilloti* Raffray, le 2^e est *A. coarctata* Luc. (= *parvula* Mars. L'Abeille II, 1865, p. 344, *nec Fabricius*), le 3^e exemplaire semble être aussi une *A. coarctata*, mais en très mauvais état. Quand au nom de *lugubris* C. et G. c'est un nom de collection.

A. iridea Kerr. — C'est une *A. cuprina* Spin. à ponctuation moins forte.

A. irrorella v. *apiceflava* Obenb. = *A. ruficaudis* de Geer.

A. Dregei C. et G. mss. — Sous ce nom inédit on trouve une variété de *A. hieroglyphica* Fahr. dont les taches sont réunies en bandes, cette variété mérite d'être citée.

Genre **Ptosima** Sol.

P. magnifica Wat. — Cette espèce du Limpopo a été redécrite par M. OBENBERGER sous le nom de *Schoutedenia Kerremansi* (*Bull. Sect. ent. Mus. Nat. Prague*, t. II, 1924, p. 16). Elle ne rentre pas, en réalité, dans le genre *Ptosima* dont elle a tout le facies, le nom de genre donné par M. OBENBERGER paraît donc pouvoir être conservé. L'exemplaire nommé *Ptosima magnifica* dans la 2^e collection KERREMANS (MUS. PARIS) est ma *Ptosima hieroglyphica* du Chota-Nagpore.

Genre **Chrysochroa** Sol.

Chrysochroa ocellata v. *ephippigera* White. — *Ann. nat. Hist.* XII, p. 343. — Saunders. *Tr. Ent. Soc.* (1867). 59, pl. XXV. fig. 1. — Cette variété figure dans la collection SAUNDERS sous le nom de *fulgens* De Geer. Dans son catalogue SAUNDERS admet la variété *fulgens* et la variété *ocelligera*, mais, n'ayant pas vu la description de DE GEER, je ne puis me prononcer sur l'identité possible des deux formes.

C. Ludekingi Snell. — Je n'ai vu au BRITISH MUSEUM qu'un seul exemplaire de cette espèce, il fait partie de la collection KERREMANS et je pense qu'il a été déterminé par cet auteur. Mon *Catoxantha Liouvillei* en est voisin, il en diffère seulement par son abdomen d'un blanc d'ivoire (alors qu'il est complètement métallique chez le *C. Ludekingi*), par ses élytres moins fortement dentés à l'extrémité et ses côtes élytrales un peu plus marquées en avant. Le *Chrysochroa annamensis* Bourgoïn est à *C. Liouvillei* ce que *C. ocellata* est à sa variété *ephippigera*, au lieu d'une tache blanche commune aux deux élytres, elle a une tache blanche arrondie sur chaque élytre, mais sa structure est aussi un peu différente, plus grossière, l'épine de l'angle apical externe est oblitérée. En résumé il y a là trois formes voisines appartenant incontestablement à une même espèce idéale, dont je les considère comme des sous-espèces.

C. Rogeri Dupont (*Type*). — J'ai vu le type de cette espèce dans la collection SAUNDERS et je dois avouer que, faute de temps, je l'ai examiné un peu rapidement. Mes notes portent : « *C. Rogeri* est une forme du groupe de *C. Edwardsi*, *C. Saundersi*, *C. Deyrollei*, etc. dont la figure donne une très mauvaise idée ». — J'ai examiné les matériaux de ma collection en faisant appel à mes souvenirs et, après avoir revu la figure de DUPONT et étudié sa description, je crois pouvoir rattacher *C. Rogeri* (1832) à *Peroteti* Guér. (1840). Le nom de Dupont ayant l'antériorité, devra remplacer celui de Guérin.

C. vittata F. — A signaler un exemplaire de Birmanie dépourvu de bande rouge longitudinale sur les élytres.

*C. chrysur*a Gor. — C'est à tort que KERREMANS a réuni cette espèce à *C. fulminans*, elle en diffère par sa forme plus parallèle, son pronotum avec une impression linéaire oblique de chaque côté et la tache apicale des élytres moins développée. *C. chrysur*a paraît propre aux Iles Philippines.

Genre **Philoctaenus** H. Deyr.

P. igniceps Saund. — Cette espèce n'appartient pas au genre *Philoctaenus* dans lequel SAUNDERS l'a placée, elle a 11 articles aux antennes alors que les *Philoctaenus* n'en ont que 10, elle me paraît devoir rentrer dans mon genre *Micropistus* et peut-être *M. microcephalus* mihi doit-il être considéré comme synonyme de l'espèce de Saunders, mais je n'ai pu les comparer.

Genre **Halecia** C. et G.

H. pyropus Kerr. (Type) = *H. erythropus* Gor. (Coll. SAUNDERS).

Genre **Hilarotes** Saund.

Le type de *H. chalcoptera* J. Duv. fait partie de la collection SAUNDERS, il provient de Cuba. KERREMANS réunit cette espèce à *H. nitidicollis* C. et G.

FISHER, dans « A Revision of the West Indian Coleoptera of the family Buprestidae » (*Proc. U. S. nat. Mus.*, vol. 65 (1925), p. 76) admet trois espèces. mais il n'a pas vu *H. Mannerheimi* Mann.; il en donne le tableau suivant :

1. Pronotum à côtés presque parallèles postérieurement; non distinctement plus large à la base qu'au milieu; couleur du dessus vert doré..... *nitidicollis*
Pronotum distinctement plus étroit en avant qu'en arrière et ayant sa plus grande largeur à la base..... 2.
2. Pronotum et élytres unicolores; vert bronzé.. *Mannerheimi*
Pronotum et élytres bicolores; pronotum vert bronzé, quelquefois avec des reflets bleus; élytres d'un cuivreux bronzé..... *chalcoptera*

Le type de *H. chalcoptera* a le pronotum bleu, les élytres d'un pourpré violet presque noir et extrêmement brillant. Le pronotum a sa plus grande largeur à la base, il est subtrapézoïdal, les dents de l'extrémité des élytres sont plus fortes que chez *H. nitidicollis* et l'externe plus éloignée de l'apex; la surface des élytres est très inégale.

L'exemplaire de *H. Mannerheimi* de ma collection, que je n'ai cependant pu comparer au type de *H. chalcoptera*, provient de la collection THOMSON et porte une étiquette de la main de H. DEYROLLE

qui, ainsi qu'on le sait, avait déterminé tous les insectes de THOMSON avec la collection de MNIZECH. DEYROLLE a certainement connu le *H. Mannerheimi* Dejean mss., espèce qui a été décrite par MANNERHEIM et il me paraît certain que la détermination de mon spécimen est exacte. Dans ces conditions je crois que le genre *Hilarotes* peut être arrangé eomme suit :

H. nitidicollis C. et G. (1837).

aureomicans Nonf. (1891).

H. Mannerheimi Mann. (1837).

chalcoptera J. Duv. (1859).

Genre **Chrysodema** C. et G.

C. aurostriata Saund. — Je pense qu'il y a lieu de réunir à cette espèce *C. tonkinea* Kerr. Je n'avais pas cette dernière sous les yeux lors de mon voyage à Londres, mais dès mon retour, j'ai examiné mes exemplaires (comparés au *type*) et en revoyant attentivement la description de Saunders je ne trouve aucun caractère qui permette de séparer ces deux espèces. *C. aurostriata* me paraît placée à tort dans le genre *Chrysodema*. Elle a tout à fait l'aspect d'une *Chalcotaenia*, mais n'ayant pas le pronotum sillonné, elle devra, je crois, venir se ranger parmi les *Chalcophora*. Il en est de même de *Chrysodema subfasciata* Carter (Tr. R. Soc. S. Austral. 40, p. 139, pl. IX, f. 2. (1916)).

Genre **Paracupta** H. Deyr.

P. Clothildae Gestro = *P. cupreosplendens* Kerr. — Cette espèce rentre dans mon genre *Metataenia*.

Genre **Psiloptera** Sol.

P. albopicta Kerr. (*Type*). — C'est une variété verdâtre au lieu d'être cuivreuse, de *P. Pertyi* C. et G., le sillon marginal des élytres est un peu moins bien délimité.

P. (Lampetis) fugax Kerr. (*Type*). = *P. tibialis* C. et G. (comp. Typ.) = *P. inedita* C. et G. (comp. Typ.).

P. (Lampetis) aeneopicta Kerr. (*Type*) = *P. Doncheri* Gor. — La coloration, au lieu d'être verdâtre, est bronzée.

P. (Lampetis) torquata v. *jamaicensis* Fish. (*Type*) (*Proc. U. S. Nat. Mus.* Vol. 65, 1925, p. 53.) est un *P. torquata* noir, sans reflets verdâtres.

P. (Lampetis) bahamica Fish., l. c., p. 60, (*paratype*). Cette espèce me semble être une forme locale de *P. aurifer* Ol. entièrement d'un bronzé cuivreux sans taches dorées, le sillon du pronotum est moins bien marqué, les reliefs sont moins nets. Il serait intéressant de pouvoir examiner des séries de ces insectes⁽¹⁾.

P. (Lampetis) vulnerata Kerr. — Dans la Monographie de KERREMANS T. V. cette espèce se trouve assez éloignée de *P. obscurata* Saund. alors qu'en réalité elle en est extrêmement voisine. Chez *P. vulnerata* les élytres sont bordées par un sillon, chez *P. obscurata*, ce sillon est remplacé par une série de fossettes, le pronotum de *P. obscurata* est aussi plus impressionné, j'opine cependant pour le maintien, au moins provisoire, des deux espèces.

P. (Lampetis) nigerrimus Kerr. (*Type*). — C'est sans aucun doute possible un *P. obscurata* Saund. et il ne diffère aucunement du *type*, tandis que l'insecte qui figure sous le nom *d'obscurata* dans la collection KERREMANS en diffère notablement. Il provient de Jatahy (Brésil); le *type* est de Parana.

P. (Lampetis) cincta Kerr. (*Type*). — C'est une *Ectinogonia*, elle diffère de *E. bilineata* Latr. et aussi de *E. Camposi* m. qui a une carène au sommet des élytres.

P. (Lampetis) Batesi Saund. (*Type*). — Je ne puis voir dans cette espèce dont j'ai vu le *type*, qu'un gros exemplaire épais et à reflets verdâtres du *P. tucumana* Guer. et Perch.

P. (Lampetis) alorensis Thery. — KERREMANS a réuni cette espèce à *P. timoriensis* (Mon. Bup., tom. V, p. 149), c'est une erreur, ma collection renferme des exemplaires provenant de Timor qui correspondent exactement à la description et à la figure de CASTELNAU et GORY et qui diffèrent de *P. alorensis* par les intervalles alternes des élytres non caténulés.

P. (Damarsila) farinosa Kerr. (*Type*) (1903) = *P. (Damarsila) Mac-Alisteri* Wat. *Ann. Mag. Nat. Hist.* 1900, p. 212.

(1) Je me plais à reconnaître la façon extrêmement scientifique et consciencieuse de travailler de M. W. S. FISHER et la discussion de quelques-une de ses espèces ne doit nullement être considérée comme une critique de ses excellents travaux. [A. T.].

P. (Damarsila) sungunara Kerr. (Type) = *P. pupillata* Klug.

P. (Damarsila) Clavareau Kerr. (Type) = *P. gorilla* Thoms. = *P. piperata* Murr. (Type). — Les bords postérieurs des élytres sont plus finement granuleux que chez le type de *P. piperata*, mais pas plus que chez d'autres exemplaires considérés comme *P. gorilla*.

P. (Polybothris) aequalis Wat. (Type) = *P. subobtusa* Kerr. (Type) = *P. obtusa* C. et G. var. Le *P. aequalis* de ma collection (décrit à la page 61 de ma *Rev. des Bup. Madag.*, 1905) identique à celui qui se trouve au BRITISH MUSEUM, dans la collection KERREMANS sous ce même nom d'*aequalis*, est une espèce différente qui prendra le nom de *P. viridicollis* Kunck., *Grandidier, Hist. Madag. Zool.* 1890, pl. 39, fig. 2 (sans description).

P. Kerremansi Fairm. (1899) (Type) = *P. lateralis* Wat. (Type) (1880) = ? *P. tetrops* Fairm. (1869).

P. (Polybothris) dejecta Wat. (Type) = *B. complanata* Guer.

P. (Polybothris) striolata Kerr. (Type) = *P. rotundata* Guer.

P. (Polybothris) chrysozona Kerr. (Type) = *P. cassidioides* Guer. — C'est un exemplaire mal éclos dont les élytres ne se sont pas étalés latéralement.

Genre **Lampra** Spin.

L. cupreosplendens Kerr. (Type) (1895). — C'est un petit exemplaire de *L. Rodeti* Nonf. (1895). = *L. cupraria* Fairm. (1898).

L. magnifica Kerr. (Type). = *L. Beauchenei* Fairm. (Type) — Espèce verte avec de grandes taches bleues, quelquefois à reflets dorés.

Genre **Chalcopocilia** Thoms.

C. Leyboldi Steinheil. = *C. ornata* Gor. — C'est un petit exemplaire dont les côtes élytrales sont moins nettes et ne divisent pas les taches, les côtés du pronotum sont un peu plus sinués en arrière et l'apex un peu plus épineux que dans la plupart des *C. ornata*. Je ne pense pas qu'il s'agisse d'une race, mais d'une simple variation individuelle.

Genre **Buprestis** L.

B. splendida Payk. — Cette espèce d'Europe a été souvent discutée et même mise en doute. J'ai comparé 3 exemplaires de *B. splendida*

Payk. de la collection SAUNDERS, provenant d'Allemagne et de Hongrie, avec 35 exemplaires de *B. aurulenta* L. provenant de diverses localités des États-Unis. Je considère que *B. splendida* n'est qu'une race géographique de *B. aurulenta* avec les côtes élytrales un peu moins saillantes et le sillon du pronotum à peine sensible, alors qu'il est très net chez tous les *B. aurulenta* examinés.

Genre **Astraeus** C. et G.

A. major lack (*Type*). — Cette espèce est tout à fait semblable à *A. navarchis* Thoms., mais avec une bande jaune à la base des élytres et une tache contre l'épine apicale externe (*type*), la tache antérieure et la médiane réunies le long du bord; les bandes latérales sont aussi un peu plus larges, C'est une sous-espèce ou même, peut-être, une simple variété ou race locale.

Genre **Philanthaxia** H. Deyr.

P. clara Kerr. (*Type*) (1895) = *P. splendida* Van de Pool (*Type*) = ? *P. purpuriceps* Saund. (1867) = ? *P. rufomarginata* Saund. (1867). — *P. clara* Kerr. est certainement semblable à *P. splendida* Van de Pool, cette espèce semble ne différer de *P. purpuriceps* que par la couleur du front, ce dernier est vert chez *P. splendida*, et pourpré violet chez *P. purpuriceps* : *P. purpuriceps* vient de la même région que *P. rufomarginata* (Pachbon) et je possède des exemplaires qui semblent faire le passage d'une espèce à l'autre. A mon avis ce sont des variétés ou des races d'une même espèce.

Genre **Chrysobothris** Esch.

C. bogotensis Kerr. (1897) (*Type*) = *C. aurifera* Kirch. (1866).

C. regina Kerr. (*Type*) de Queensland. — La provenance est erronée, c'est simplement un petit exemplaire de *C. cupriventris* Thoms. du Brésil.

C. pardensis Kerr. — Le *Type* de KERREMANS est une femelle. Le mâle n'a pas été décrit. J'ai eu l'occasion d'en voir un certain nombre dans la collection GOUNELLE au MUSÉUM DE PARIS. Il ne diffère pas sensiblement de la femelle, sauf dans la forme du front qui est creusé en entonnoir avec un trou rond au fond, l'excavation remonte jusqu'au vertex et son bord supérieur est arrondi; elle est d'un vert soyeux et

garnie intérieurement de rides concentriques; de chaque côté contre les yeux, les bords de l'excavation sont projetés en dehors en forme de dents qui vues de dessus produisent l'aspect de deux petites pointes.

C. rutilans Kerr. (Type). — Je ne crois pas qu'on puisse séparer cette espèce de *C. viridifasciata* C. et G., dont elle diffère par la couleur des taches qui sont rouges au lieu d'être vertes. Mon *C. goyazensis* (Mém. Soc. ent. Belg. t. XVIII, 1910, p. 47) doit également venir en synonymie de cette espèce.

C. taciturna Kerr. (Type) = *C. Desmaresti* C. et G. — Il y a une différence dans la forme des côtés du pronotum, mais elle me paraît individuelle.

C. coelestis Kerr. (Type). — C'est une variété bleue du *C. pantochlora* Gulr. (Type).

Genre **Coraebus** C. et G.

C. murinus Kerr. (Type) = *C. denticollis* Saund. (Type).

C. Beauchenei Fairm. (Type) = *C. denticollis* Saund. var.

C. Guerrii Thery (Type) = *C. Davidis* Fairm. = *C. aurofasciatus* Hope (Type).

C. sulcicollis Kerr. (Type) = *C. costatus* Thoms. (Type) = *C. cingulatus* Hope (C. T.).

C. bajulus H. Deyr. = *C. hastanus* C. et G. — Malgré un examen très approfondi, je ne vois rien qui permette de séparer ces deux espèces.

C. Oberthuri Lewis (Type) = *C. hastanus* C. et G.

C. purpureus Kerr. (Type) = *C. collaris* C. et G. (Comp. au type).

C. transversus Kerr. (Type) = *C. Laportei* Saund. (Type) = *C. spinosus* C. et G. — L'exemplaire de la collection SAUNDERS est étiqueté *C. spinosus* F. mais dans son catalogue SAUNDERS restitue le nom de *spinosus* à un *Agrilus* et indique *C. spinosus* C. et G. comme comparé au type. Dans ces conditions la restitution du nom de *spinosus* à l'espèce, faite par KERREMANS dans le *Genera Insectorum* est justifiée.

C. Gestroi Kerr. (Type) = *C. conspicuus* Thoms.

C. meditabundus F. — Le *Buprestis meditabundus* F. de l'Amérique méridionale avait été considéré par SAUNDERS et KERREMANS comme étant un *Cisseis*. J'ai eu l'occasion d'examiner avec M. K. G. BLAIR les

types de FABRICIUS de la collection HUNTER qui se trouvaient momentanément au BRITISH MUSEUM, nous avons constaté que le *Buprestis meditabundus* était un *Coraebus*, mais en bien mauvais état et dépourvu de tous ses appendices. M. BLAIR après de minutieuses recherches a trouvé dans les collections un exemplaire identique correspondant d'une façon certaine à *C. meditabundus* et qui constitue un bon document de comparaison. Cet exemplaire est de l'Assam. (La provenance du type est certainement fausse.)

La seconde observation intéressante que nous avons faite concerne *Buprestis blanda* F. dont on a fait *Hulecia blanda* F., or de toute évidence *B. blandus* n'est autre chose que *Pelecopselaphus elongatus* Thoms.

Je crois utile de donner ci-dessous la description du *Coraebus meditabundus* F. en reproduisant d'abord la courte diagnose de FABRICIUS.

« *B. elytris integris fusco-nitidis, capite thoraceque cupreis, corpore aureo.* Ent. Syst. 2 212-112.

« *Buprestis meditabunda* Oliv. Ins. 2, 32, tab. 10, fig. 107.

« Hab. in America boreali. Mus. Dr. Hunter. »

Tête fortement sillonnée, front limité en bas par une carène droite, épistome rectangulaire, impressionné, court, non échancré; entre la carène et l'épistome il y a un sillon profond qui va du bord d'un œil à l'autre, au-dessus des cavités antennaires qui sont ovales et obliques. Yeux ovales, un peu engagés dans le pronotum, le front faisant un peu saillie en avant d'eux; ponctuation de la tête grossière.

Pronotum bombe, en partie rouge et en partie violacé, la coloration est visiblement modifiée par le séjour dans un liquide; le bord antérieur non rebordé au milieu et peu saillant, les côtés entièrement rebordés, non crénelés, mais avec une ligne de points sur la tranche; le disque bombé, régulièrement ponctué, sans rides, sillonné sur les côtés et en arrière, le lobe médian de la base régulièrement arrondi devant l'écusson qui est large, très court et avec une petite pointe au milieu. Élytres à peine distinctement crénelés au sommet, arrondis largement sans aucune dent, la suture fortement relevé sur près des $\frac{3}{4}$ de sa longueur, la coloration indécise, tirant sur le noir violacé et complètement dénaturée. Le disque avec de très petites impressions arrondies, la 1^{re} au tiers antérieur près de la suture, la 2^e près du bord vers le milieu, la 3^e placée comme la première, mais vers le tiers postérieur, la 4^e un peu plus bas et près du bord et la 5^e vers l'apex et près de la suture.

La saillie prosternale est large, plane, non rebordée, régulièrement

et densément ponctuée. Le dessous, surtout latéralement, couvert de fines strigosités et ponctué au milieu. Dernier segment avec des strigosités affectant la forme de courbes ouvertes vers les côtés.

Type : Collections du Musée de l'Université de Glasgow.

Genre **Meliboeus** H. Deyr.

M. violaceicollis Kerr. (1892) (*Type*) = *Amyia cribrata* Wat. (1887) (*Type*).

L'indication de patrie donnée par WATERHOUSE (Brésil?) est fausse, l'espèce provient d'Assinie (ALLUAUD) et de Sierra Leone (coll. THERY).

M. magnificus Kerr. rentre dans le genre *Coroebus*.

M. nodifrons Murray ne paraît pas appartenir au genre *Meliboeus*.

M. transversus Kerr. (*Type*) = *M. cupreomarginatus* Saund. (*Type*).

M. crassulus Obenb. (*Type*) ⁽¹⁾ (*Arch. f. Naturg.*, 1924, p. 115) de Rhodesia, diffère de *M. aeneus* Kerr. de l'Afrique australe par la sculpture un peu plus grossière, ce n'est pas une espèce, mais peut-être une race.

Genre **Eumerophilus** H. Deyr.

Genre créé par H. DEYROLLE (*Ann. Soc. ent. Belg.* 1864, p. 116) pour *E. coraeboides* (H. Deyr. mss.) SAUNDERS le mentionne (*Cat. Bup.* 1871, p. 136), mais sans citer d'espèces. THOMPSON décrit l'espèce inédite de DEYROLLE, mais abandonne le genre créé par DEYROLLE et la fait rentrer dans le genre *Amyia* avec *A. violacea* C. et G. distraite du genre *Eumerus*. La description de THOMPSON est mauvaise, il dit que les antennes ont les art. 1 à 5 moniliformes et les autres pectinés, ce qui est faux pour *E. coraeboides* au moins, chez lequel le 4^e art. est denté ainsi que les suivants. J'ai redécrit *Eumerophilus coraeboides* sous le nom de *Aubertia paradoxa* parce que mon insecte ne correspondait à aucun des genres du tableau de KERREMANS. Il y a donc lieu de rétablir le genre *Eumerophilus* bien qu'insuffisamment caractérisé par DEYROLLE, ou d'accepter le genre *Aubertia* pour *A. coraeboides* Thoms. (*paradoxa* m.).

Genre **Amyia** Thoms.

Amyia cribrata Wat. est un *Meliboeus*. Cette espèce a été redécrite par M. OBENBERGER sur des exemplaires entièrement bleus, sous

(1) Tous les exemplaires des espèces de M. OBENBERGER répandus dans le commerce ou dans les collections portent l'indication « *Type* ».

le nom de *Xenomerius Clermonti* (Bull. Sect. Ent. Mus. Nat. Prague, II, 1925, p. 32). Cette forme, qu'avant examen attentif, j'avais considérée comme spécifiquement distincte doit être considérée comme une simple variété, de *cribrata*, quant au genre *Xenomerius*, sa création est absolument injustifiée (1).

Xenomerius pareumeroides Obenb., l. c., p. 34. = *Melibœus levipennis* Kerr. d'Assinie et de toute l'Afrique Équatoriale.

Genre **Anadora** Kerr.

A. Mechovi ssp. *cupriventris* Obenb. (Arch. f. Naturg. 88, 1922, p. 132) (Type). — C'est un exemplaire complètement défraîchi du *A. Mechovi* ayant perdu sa pubescence et ne différant en rien de la forme type. Il est regrettable de voir ainsi certains auteurs s'amuser à encombrer la nomenclature de noms inutiles.

A. hova Kerr. = *A. Mechovi* Quoad. C'est un mauvais exemplaire chez lequel les touffes de poils de l'extrémité des élytres sont presque disparues, mais qui a tous les caractères de *A. Mechovi*. Cet insecte vient de la collection MEYER-DARCIS, une des plus mal tenues qui aient existé, l'indication de Madagascar est donc extrêmement douteuse.

Genre **Galbella** Westw.

G. globosa Kerr. (Type) = *G. coerulca* Saund. (Type). — Il est probable que cette dernière espèce est elle-même synonyme de *G. violacea* Westw. dont il existe dans la collection du BRIT. MUS. un très mauvais exemplaire.

Genre **Pachyschelus** Sol.

P. hovanus Fairm. (Type) est selon toutes probabilités une *Galbella*, l'aspect du dessus du corps est identique à celui du genre *Galbella*, l'écusson est moyen et plus long que large, le facies rappelle bien plus les *Galbella* que les *Pachyschelus*, mais je n'ai pu décoller cet insecte pour étudier le dessous.

(1) M. OBENBERGER pour défendre son genre *Xenomerius* affirme (Bull. Soc. ent. Fr., 1926, p. 99) qu'il diffère de *Melibœus* par ses joues dentées alors qu'elles ne le sont pas chez ces derniers !

Genre **Lius** H. Deyr.

Lius magnus Kerr. (*Type*) = ? *L. conicus* C. et G.

Lius Lafertei Thoms. Il y a sous ce nom deux espèces distinctes dans la collection KERREMANS.

L. Preyissi Obenb. (*Type*) (Ent. Blatt. 19, 1923, p. 122). = *L. othus* Saund. (*Type*).

L. Hoscheiki Obenb. (*Bull. Sect. Ent. Mus. Nat. Prague*, II, 1924, p. 113). = *L. purpurascens* Thoms. (Comp. à un exemplaire de la coll. KERREMANS ex CHEVROLAT et à un *Paratype* de ma coll. venant de la coll. MNIZECH.).



UN NOUVEAU CALLIPHORINE DE LA GUYANE FRANÇAISE

[DIPT.]

par E. SÉGUY.

Pseudormia, n. g. — Triangle ocellaire saillant; soies ocellaires moitié aussi fortes que les soies préverticales. Trompe et palpes médiocres. Antennes : 3^e article quatre fois plus long que le 2^e; chète très long, fin, à cils trois fois plus longs que le plus grand diamètre du fuseau. Postscutellum à double convexité. Cuillerons nus. Ailes comme chez les femelles du genre *Ormia*; pas d'épine costale; cellule apicale largement ouverte; extrémité de la nervure anale très rapprochée du bord de l'aile. Génotype : *P. inflata*.

P. inflata, n. sp.. — ♀. Espace interoculaire légèrement plus étroit que la longueur du 3^e article antennaire, 8 soies frontales irrégulières. 1-2 soies orbitaires. Ocelles petits. Vibrisses fortes. Péristome à soies marginales longues. Trompe et palpes jaunes. Antennes orange, chète brun à l'apex, jaune à la base. Thorax d'un brun roux, couvert d'une pruinosité blanchâtre plus épaisse antérieurement; chétotaxie : *a* 1 + 3; *dc* 2 + 3; sublatérale 1; présuturale 1; humérales 2; notopleurales 2; *ia* 2; supraalaires 2-3; préalaire fine; scutellaires : 3-4 marginales, 2 discales; 2 stigmatiques prothoraciques; 3-4 prothoraciques; *st* 1 : 1; une touffe de poils noirs et un macrochète à la base des cuillerons. Fémurs jaunes; tibias et tarses bruns. Epaulette avec deux longues soies noires. Abdomen roux, brun à l'apex; une ligne médiane dorsale jaune prolongée sur tous les tergites; des macrochètes marginaux aux bords des tergites III-IV; des macrochètes discaux irréguliers sur le tergite IV; sternites roux, découverts, contractés, peu velus. — Long. 9 mm.

Guyane française : rivière de Kourou (LE MOULT > coll. SÉGUY).



SUR L'ACCOUPLEMENT DES HYMÉNOPTÈRES PARASITES

par P. VOUKASSOVITCH.

Il existe déjà d'assez nombreuses observations sur l'accouplement des Hyménoptères parasites en général et, chez les Ichneumonides mêmes, cet acte a cessé d'être enveloppé de mystère, comme il l'était au temps de GRAVENHORST⁽¹⁾. Dans les travaux et les communications de PICARD, FAURE, GENIEYS, TROUVELOL, SEYRIG, — pour ne mentionner que les plus récents, — des descriptions détaillées sont données de l'accouplement chez diverses espèces d'Ichneumonides et les Chalcidides.

Ayant observé, récemment, quelques cas d'accouplement chez des espèces dont, sauf erreur, cet acte n'a pas encore été décrit, j'exposerai brièvement ce que j'ai pu remarquer.

Deux des espèces observées appartiennent aux Ichneumonides : ce sont *Angitia armillata* Grav. et *A. cerophaga*⁽²⁾ Cr.; une troisième espèce appartient aux Braconides : *Macrocentrus abdominalis* F. et une quatrième aux Proctotrypides : *Diapria conica* F. A.

I. L'accouplement chez les Ichneumonides et le Braconide observés; question des femelles dites « *multinuptae* ».

Les trois premières espèces sont intéressantes en ce fait que leurs femelles paraissent se rattacher au type des *multinuptae*. Ce terme a été adopté par SCHEVIREW⁽³⁾ pour désigner les femelles d'Ichneumonides susceptibles de recevoir plusieurs fois le mâle comme, par exemple, les espèces du genre *Theronia*, tandis que les femelles ne s'accouplant

1. Cet auteur dit n'avoir pas vu, durant 30 ans consacrés à l'étude de ces insectes, un seul cas d'accouplement.

2. Je remercie vivement M. A. SEYRIG d'avoir bien voulu examiner et déterminer les exemplaires que je lui ai envoyés.

3. SCHEVIREW. — Ovoposition in Ichneumon Flies (*Journ. R. Micr. Soc London*, 1913.)

qu'une seule fois sont désignées sans le nom d'*uninuptae* par le même auteur. PICARD⁽¹⁾ s'arrêtant à cette question des femelles *multinuptae* dit n'en pas connaître d'autres, parmi les Hyménoptères, que les *Theronia* « qui devraient l'être, si l'on en croit cet auteur » (c'est-à-dire SCHEVIREW).

L'existence des femelles aux accouplements multiples m'a toujours paru un fait très intéressant, surtout en raison de sa rareté, et l'exception qu'il faisait à la règle générale des Hyménoptères parasites, dont les femelles sont *uninuptae*, me semblait difficilement explicable.

Cependant, observant certains Hyménoptères parasites, j'ai pu me rendre compte que l'existence des femelles traitées de *multinuptae* par SCHEVIREW ne devait pas être un fait si exceptionnel.

Dans un travail sur les parasites d'*Oenophthira pilleriana* Schiff⁽²⁾, j'ai exposé mes observations sur *Pimpla maculator* F. et *Angitia fenestralis* Holmgr., d'après lesquelles les femelles de ces deux espèces appartiendraient au type des *multinuptae*. FAURE (1926⁽³⁾), de son côté, dit avoir observé une fois, avec certitude, un deuxième accouplement chez *Pimpha instigator*.

Les trois espèces citées plus haut devraient être de même rangées dans le groupe des *multinuptae*, mais toutefois, d'après les dernières observations, je suis arrivé à me demander si j'étais en présence de véritables accouplements multiples, ou, seulement, d'accouplements simulés. Mais, voici les faits observés :

Chez les deux *Angitia* : *armillata* et *cerophaga*, l'accouplement, par lui-même, ne présente rien de particulier. Le mâle, sentant la présence de la femelle, fait ordinairement vibrer ses antennes et ses ailes, rarement l'accompagne un peu, mais, presque toujours, la saisit brusquement. Le couple roule et, s'il se trouve sur les parois ou le couvercle du vase, il tombe au fond pour se retrouver dans la position déjà connue et décrite : Le mâle, son abdomen replié sous celui de la femelle et fixé par l'extrémité à l'orifice génital de celui-ci est rejeté en arrière et s'appuie sur ses pattes, le dos tourné vers la terre.

L'acte même dure plus ou moins longtemps : de 3 à 6 minutes, ordinairement, dans les cas observés. Cependant, cette durée peut se

1. PICARD F. — Contribution à l'étude des parasites de *Pieris brassicae* L. *Bull. biol. Fr. et Belg.*, fasc. 1, 1922.)

2. Contribution à l'étude de l'Eudemis, de la Pyrale de la Vigne et de leurs parasites. (Thèse de Doctorat ès Sciences, Univers. Toulouse, 1924.)

3. FAURE J. — Contribution à l'étude d'un complexe biologique : La Piérade du chou et ses parasites hyménoptères (Lyon, 1926).

prolonger et, chez *A. cerophaga*, j'ai pu voir des accouplements durant 15 ou même 20 minutes.

Le mâle ne réussit pas toujours à se fixer à la femelle, celle-ci opposant une résistance, et souvent même il arrive qu'elle se dégage et se sauve.

La femelle saisie par le mâle, surtout lorsqu'elle n'est pas prise pour la première fois, continue presque toujours à marcher, traînant le mâle après elle, aussi bien sur le fond, les parois, que sur le couvercle du vase; dans ce cas le corps du mâle pend de tout son poids, accroché seulement à celui de la femelle par les pièces de l'armature de l'organe génital, ce qui démontre qu'il est fortement fixé. De temps en temps, la femelle s'arrête un instant, puis repart aussitôt; souvent, elle ne cesse pas de marcher pendant toute la durée de l'union et, après un laps de temps variant de 3 à 6 minutes, le mâle se détache parfois avec quelque effort et part. Il revient plus ou moins rapidement vers la même femelle et, suivant la température et l'éclairage qui l'excitent, les approches sont plus ou moins multipliées. Ces dernières sont surtout fréquentes au début de l'existence des insectes, puis s'espacent, peu à peu. Pourtant, j'ai pu observer que chez un couple d'*A. cerophaga*, les approches étaient encore fréquentes le troisième jour après l'éclosion, présentant toujours le même caractère. Seule la première union que j'ai observée surtout chez cette espèce, se distingue des autres en ce que la femelle reste immobile pendant toute sa durée.

La prise de la femelle par le mâle s'effectue trop rapidement, chez les *Angitia* observées, pour qu'il soit possible de se rendre un compte exact de la façon dont elle est faite.

Par contre, chez *Macrocentrus abdominalis*, on peut facilement suivre les différentes phases de cet acte. Voici comment j'ai pu l'observer :

Si, dans un récipient, on mêle des femelles et des mâles, fraîchement éclos, les derniers, très actifs, se précipitent immédiatement sur les femelles. Les préliminaires n'existent pas. Le mâle couvre, plus ou moins, la femelle de son corps, courbant son abdomen sous le sien et le faisant glisser en avant. L'orifice du conduit génital femelle se trouve à la base de la tarière et, est couvert par une pièce chitinisée, frangée de poils et en forme de toit. Au repos, cette pièce est rabattue mais, sous la poussée de l'extrémité de l'abdomen du mâle, elle se soulève et ce dernier s'y fixe.

L'accouplement même ne dure pas plus de 5 à 7 secondes, puis le mâle se sépare, souvent avec difficulté, et part à la recherche d'une

autre femelle. Pendant toute la durée de cet acte, la femelle reste passive, immobile. Toutes les femelles d'un groupe sont ainsi très rapidement fécondées. Cependant, les mâles continuent leurs tentatives de s'unir à nouveau aux femelles déjà prises. Dans presque tous les cas, ces dernières maintenant se défendent, repoussant les mâles et évitant le plus souvent leurs approches en soulevant le ventre. Alors commence l'essaimage : un petit tourbillon d'insectes qui planent, tournent les uns sur les autres, mêlent leurs pattes grêles et leurs antennes, s'entrelaçant, tombant au fond du vase, les femelles se dégageant ordinairement pour s'élever à nouveau. Mais, souvent, les mâles réussissent à les saisir et l'accouplement se répète, la fixation des premiers ne dépassant toujours pas 5 à 7 secondes.

En séparant les couples, on peut suivre de près ces unions. On constate alors, qu'à toutes conditions égales, les mâles d'une même ponte et éclos au même moment, se comportent différemment. Certains, très actifs, ne cessent de tenter de s'unir aux femelles; ils les suivent continuellement, les abordent, cherchent à se fixer à elles et le plus souvent, malgré leur résistance, y réussissent. Un même couple a pu être observé en position d'accouplement une vingtaine de fois, à 2 ou 3 minutes d'intervalle et même plus fréquemment et ce n'est qu'après trois ou quatre heures que l'ardeur du mâle a diminué. Par contre, les mâles d'autres couples, après trois ou quatre unions, n'accordent plus aucune attention aux femelles, restant sur la paroi du récipient; j'ai même pu observer le cas de mâles évitant les femelles.

Comme je l'ai déjà dit, la femelle, durant le premier accouplement, reste immobile, tandis qu'ordinairement pendant les suivants, elle continue à marcher, traînant le mâle après elle, celui-ci devant être bien fortement fixé, puisque les insectes peuvent tomber et rouler sans se désunir.

Je noterai encore que les mâles et les femelles gardés vierges une douzaine de jours, c'est-à-dire pendant la durée moyenne de leur vie, se sont accouplés une fois mis ensemble; mais, les femelles ont opposé une résistance déjà assez longue avant d'accepter le mâle, même pour la première fois.

D'après les faits exposés, on peut se demander, comme il a été fait au début de cette note, si l'on se trouve en présence de véritables accouplements multiples, ou si, par contre, les pièces de l'armature génitale des deux sexes permettent aux mâles une fixation contre le gré des femelles et simulant, par conséquent, un accouplement réel.

Les observations que j'expose sont aussi bien en faveur que contre la supposition des accouplements multiples.

Le fait que toutes les unions successives ont une durée égale ou même supérieure à la première, pourrait indiquer que chez le mâle s'accomplirait toujours un même acte. De plus, en suivant au binoculaire le comportement d'un couple de *M. abdominalis*, j'ai pu observer au cours de plusieurs unions l'existence de mêmes spasmes convulsifs des abdomens chez les mâles.

On devrait donc conclure à la possibilité des accouplements multiples, et s'ils existent, la femelle y serait contrainte par le mâle. Elles n'acceptent d'ailleurs le mâle que la première fois sans se défendre (ce cas a été surtout observé chez *M. abdominalis*) tandis que plus tard, elles opposent ordinairement une résistance et ne sont saisies que par force. Ainsi, par exemple, chez le même couple de *M. abdominalis* il m'a bien semblé remarquer que c'était le mâle qui, malgré une résistance plus ou moins vive de la part de la femelle, soulevait la petite pièce chitineuse couvrant l'orifice d'accouplement en y glissant l'extrémité de son abdomen et s'y fixait. Le même fait doit se produire chez les deux *Angitia* dont il est question.

Cependant, la résistance que les femelles accouplées opposent à l'approche des mâles, ne me semble pas être un fait de grande importance, puisque, comme il a déjà été dit, les femelles vierges âgées de *M. abdominalis* se sont refusées aussi, pendant plus d'une demi-heure, à recevoir les mâles, même pour la première fois.

Tout ce que nous avons dit jusqu'à présent semblerait confirmer l'existence des espèces à femelles *multinuptae*; cependant quelques faits observés s'élèveraient contre cette supposition. Il est d'abord intéressant de noter que durant la première union la femelle reste passive, immobile, tandis que dans les suivantes, ordinairement, elle ne cesse de se mouvoir, entraînant après elle le mâle accroché et, si elle s'arrête un instant, c'est pour repartir aussitôt.

Ensuite j'ajouterai que j'ai pu observer, chez *A. armillata*, le cas d'une union de trois insectes : deux mâles étaient fixés à la même femelle, et sont restés dans cette position durant le temps des accouplements ordinaires.

De son côté FAVRE (1926) a pu constater un fait encore plus intéressant chez *Pimpla instigator* : il a vu des mâles réussissant à agripper leurs organes copulateurs à ceux de leurs compagnons et s'immobiliser comme dans un accouplement réel.

Ne nous trouverions nous pas en présence d'un cas semblable lorsqu'il s'agirait d'accouplements multiples entre les deux sexes? Et

il serait possible que les femelles dites *multinuptae*, bien rarement observées, d'ailleurs, jusqu'à présent, n'eussent qu'un seul accouplement durant leur vie, comme les autres femelles, et ce qu'on supposerait être des accouplements multiples, ne serait que des fixations des mâles, rendues possible par la structure des diverses parties de l'armature génitale externes des deux sexes.

II. L'accouplement chez le Proctotrypide observé :

Chez le Proctotrypide observé : *Diapria conica* F., l'accouplement se passe de semblable manière que chez *Trissolcus simoni* Mayr., autre insecte de la même famille, et dont j'ai décrit cet acte dans une communication antérieure ⁽¹⁾.

Comme cela arrive ordinairement chez les Chalcidiens, l'acte sexuel est précédé chez ces deux Proctotrypides par de longs préliminaires. Le mâle de *D. conica* se juche sur le dos de la femelle. Il appuie sur la tête de celle-ci les tarses de la première paire de pattes, tandis qu'il passe sa tête entre les antennes dressées, presque verticalement, de la femelle. Agitant sans cesse la tête, le mâle frôle les antennes de la femelle, dont il presse la partie supérieure avec les siennes qu'il enroule et déroule dans une série de mouvements en spirale. Ces derniers durent quelque temps, puis, la courte tarière de la femelle, placée à l'extrémité de son abdomen, commence alternativement à sortir et à rentrer sur une plus ou moins grande longueur; si c'est le premier accouplement, la femelle sort enfin complètement la tarière, les courts stylets s'étendent à leur tour, puis elle abaisse en arrière ses antennes, jusqu'alors dressées. Il paraîtrait que cela signifie que le mâle est accepté car, aussitôt, celui-ci descend rapidement, courbe son abdomen sous celui de la femelle et pressant son organe génital le long des stylets et du gorgeret de la tarière, il en enfonce seulement l'extrémité dans l'orifice génital de sa compagne. Dans les divers cas observés, l'acte même a duré de 30 à 90 secondes puis le mâle abandonne la femelle, dont la tarière reste encore un certain temps sortie.

Ordinairement, aussitôt l'accouplement terminé, le mâle se juche sur la même femelle, essayant de s'y fixer à nouveau. Mais dans tous les cas observés, une femelle n'a jamais reçu le mâle qu'une seule fois.

Durant les préliminaires de ces essais d'accouplements, la tarière

(1) Observations biologiques sur *Trissolcus simoni* Mayr. (*Feuille des Natur.*, n° 7, 1925.).

de la femelle, comme dans la première union, commence alternativement à sortir et à rentrer, mais elle n'abaisse pas ses antennes, que le mâle lui palpe, tout en restant juché sur son dos parfois très longtemps. Enfin, après des essais infructueux plus ou moins longs, le mâle descend et abandonne la femelle sans jamais essayer, comme la plupart des Chalcidiens, de s'accoupler, c'est-à-dire de courber son abdomen sous celui de la femelle et de chercher à s'y fixer par force.

L'abaissement, c'est-à-dire le mouvement, des antennes de la part de la femelle, a donc une signification très nette, et d'après FAURE (1926), un fait analogue s'observe chez *Pteromalus puparum* L.; la femelle cédant aux instances du mâle redresse cette fois ses antennes; il descend de son dos et l'accouplement a lieu. Cependant, autant que j'ai pu observer, il me paraîtrait que chez cette dernière espèce, le mouvement des antennes n'aurait pas ici la même importance, car les mâles avant d'abandonner les femelles qui les refusent, essayent de les avoir par force.

J'ajouterai qu'un mâle qui avait eu les antennes coupées et qui avait été placé parmi des femelles vierges, ne leur a prêté aucune attention. Il est mort d'ailleurs rapidement.

(Laboratoire de Parasitologie de
l'Institut Central d'Hygiène de Belgrade).

UNE NOUVELLE ESPÈCE D'OSMIE D'ALGÉRIE

par R. BENOIST.

Osmia armata, n. sp. — ♀. Corps noir; les derniers articles des tarses brun clair; écailles alaires rousses; nervures des ailes en grande partie roussâtres, la sous-costale noire; ailes jaunâtres, transparentes dans leur partie terminale; éperons des tibias testacés; bord postérieur des segments abdominaux 2 à 5 étroitement brunâtre. — Pilosité abondante et assez longue sur tout le corps, gris roussâtre au clypeus, sur la face et en dessous du thorax, roux clair en dessus du thorax et de l'abdomen et aux pattes; brosse ventrale rousse. — Ponctuation de la tête assez forte et dense, à points plus gros dans la partie antérieure du clypeus; ce dernier lisse et poli à son bord terminal qui est très épaissi. Mandibules tridentées. Fouet des antennes comprimé, son 2^e article égalant le 3^e + le 4^e. Thorax densément ponctué, les points un peu moins serrés sur le milieu de la partie dorsale; espace subcordiforme poli et brillant. Abdomen à ponctuation dense à la base des segments, devenant plus grosse et un peu plus espacée vers leur extrémité, le bord postérieur même étroitement lisse; 6^e segment à ponctuation plus fine et plus serrée.

♂. Téguments noirs; les derniers articles des tarses ferrugineux; écailles alaires, nervures des ailes, etc. comme chez la ♀. Pilosité blanchâtre sur le clypeus, la face et le dessous du thorax, pour le surplus semblable à celle de la ♀; les 4^e et 5^e segments ventraux de l'abdomen ornés d'une frange de cils fauves à leur bord postérieur. — Ponctuation plus fine que chez la ♀ sur tout le corps; segments ventraux à ponctuation éparse et peu profonde; bord antérieur du clypeus irrégulièrement denticulé. Scape des antennes gros et court, le funicule fortement comprimé. Espace subcordiforme poli et brillant. Le 6^e segment abdominal inerme, 7^e rectangulaire, tronqué au bord postérieur; 2^e segment ventral avec un bourrelet transversal saillant avant son bord postérieur, le 3^e prolongé au milieu en une mince et longue épine grêle dressée obliquement, légèrement épaissie en massue vers l'extrémité, le 4^e et le 5^e échancrés au bord postérieur, le 6^e profondément échancré en V. — L. ♀ ♂ 13 mm.

Algérie 1 ♀ sans localité (coll. PÉREZ); 2 ♂ de Mascara (coll. PÉREZ); 2 ♂ de Chellala récoltés par VAULOGER. — [MUSÉUM DE PARIS].

Osmie voisine de l'*O. villosa* dont elle a les antennes comprimées dans les deux sexes; les ♂ se ressemblent par la forme des derniers segments abdominaux et par le 3^e segment ventral muni d'une épine.



CURCULIONIDAE GALLO-RHÉNANS

(Suite¹)

par A. HUSTACHE.

LIXINI

Scrobe non prolongé en avant, naissant assez loin de la bouche invisible de devant. Deuxième article des tarses postérieurs ordinairement plus court, rarement aussi long ou plus long que le 3^e. Revêtement dorsal souvent masqué par une sécrétion particulière pulvérulente de coloration variable. Rostre ordinairement plus long chez la ♀ que chez le ♂.

TABLEAU DES GENRES.

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. Scrobe dirigé obliquement sous le rostre. Rostre allongé, rarement aussi long seulement que la tête..... | 2. |
| — Scrobe coudé presque en angle droit, en arrière très rapproché ou même tangent au bord inférieur de l'œil. Rostre gros et court, au plus aussi long que la tête. Tibias hérissés de longs poils sur leur côté externe. Petites espèces. | 4. |
| 2. Pubescence dorsale couchée, tout au plus entremêlée de quelques poils un peu plus longs. Bord externe des tibias non hérissé de longs poils. Funicule à 7 ^e article gros et faisant corps avec la massue..... | 3. |
| — Tout le dessus et les pattes hérissés de longs poils. Massue antennaire bien détachée du 7 ^e article. Corps ovalaire, court..... | Lachnaeus Schönh. |
| 3. Corps allongé, souvent cylindrique. Prothorax rarement transversal, le plus souvent oblong, ou subcylindrique. Élytres étroits, souvent isolément acuminés au sommet.. | |
| | Lixus F. |

(1) 1^{re} partie : *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1923, p. 1-148; 2^e partie, *l. c.*, 1924, p. 31-124; 3^e partie, *l. c.*, 1925, p. 101-260; 4^e partie, *l. c.*, 1926, p. 211-317.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1927].

- Ovale ou oblong. Prothorax transversal, brusquement resserré et plus ou moins tubuleux en avant. Élytres ovales ou oblongs, rarement subcylindriques, jamais acuminés isolément au sommet..... **Larinus** Germ.
- 4. Rostre très large, plan ou concave en dessus. Prothorax fortement transversal, à lobes oculaires forts et arrondis. Pubescence dorsale non entremêlée de poils plus longs.. 5.
- Rostre large, ses côtés légèrement convergents en avant. Prothorax oblong, aussi long que large, faiblement sinué au bord antérieur. Pubescence dorsale double, l'une couchée, l'autre dressée..... **Microlarinus** Hochh.
- 5. Prosternum non sillonné. Rostre longitudinalement creusé. Ongles égaux. Pubescence dorsale simple..... **Rhinocyllus**.
- Prosternum profondément creusé, les bords du canal à pic devant les hanches antérieures. Ongles inégaux et pubescence dorsale formée en partie de poils bifides.....
..... **Bangasternus** Des Goz. (1)

Genre **Lixus** Fabricius 1801.

Fabr. Syst. Eleuther. II, p. 498.

Scaphomorphus Motsch. Bull. Acad. Saint-Petersb. 1860, II, p. 541.

Monographie : Capiomont, Ann. Soc. ent. Fr., 1874, p. 469 et 1875, p. 41, 257 et 449, — Petri, Wien. ent. Zeitschr. [1904], p. 186 et [1905], p. 34; id. Bestimm. Tabel., LV.

Rostre en général cylindrique, parfois un peu déprimé, les scrobes naissant vers le milieu ou en avant, rarement en arrière du milieu du rostre (2), non réunis en dessous. Antennes variables, les deux premiers articles du funicule ordinairement plus longs, le 7^e contigu à la massue (3). Yeux rarement arrondis, ordinairement oblongs, trans-

(1) Quelques auteurs scindent la tribu *Lixini* telle qu'elle est comprise ici en trois autres *Lixini* (*Lixus*), *Larini* (*Larinus*, *Lachnacus*) *Rhinocyl-
lini* (*Rhinocyllus*, *Bangasternus*); quant au genre *Microlarinus*, ses caractères le rattachent en partie à chacune de ces trois tribus.

(2) Chez nos espèces.

(3) Le 7^e article du funicule est ordinairement moins adhérent à la massue et les antennes plus fortement coudées que chez les *Cleonini*.

versaux ou acuminés inférieurement. Prothorax avec des lobes oculaires variables ou même nuls mais son bord latéro-inférieur toujours cilié parfois longuement. Élytres allongés, plus ou moins cylindriques. Métasternum allongé.

Les mâles se distinguent de l'autre sexe par le rostre plus court, plus robuste, ordinairement plus fortement ponctué et souvent aussi par de légères différences dans la forme du prothorax ou des élytres.

Chez presque toutes nos espèces le revêtement dorsal est formé par une fine pubescence voilée par une abondante pulvérulence jaune, cendrée, rougeâtre que l'insecte sécrète et qu'il peut renouveler.

Ce genre comprend plusieurs centaines d'espèces réparties sur tout le globe; les plus grandes habitent Madagascar et l'Amérique du Sud. « Ses espèces vivent sur des végétaux extrêmement variés; mais tandis qu'on ne trouve guère que sur les plantes basses celles d'Europe, c'est presque exclusivement sur les feuilles des arbres qu'on rencontre celles des régions intertropicales, du moins en Amérique » (LACORDAIRE).

Les larves d'un assez grand nombre de nos espèces ont été étudiées et plusieurs d'entre elles ont été capturées ou élevées dans des végétaux différents et sont par suite polyphages.

E. REITTER ⁽¹⁾ a élevé au rang de sous-genres, les divisions généralement admises pour les espèces européennes et leur a donné un nom qui n'est retenu que seulement comme nom de groupe.

TABLEAU DES GROUPES ET DES ESPÈCES.

1. Deuxième article des antennes plus court, ou égal, ou tout au plus peu plus long que le 1^{er}..... 2.
 — Antennes grêles, le 2^e article allongé, presque du double aussi long que le 1^{er}, aussi long que les 1^{er} et 3^e ensemble. Prothorax non ponctué, couvert de granules fins et très serrés. Pattes élancées, le 2^e article des tarses en triangle allongé, beaucoup plus long que large. Long. 10-18 mm..
 25. **scolopax** Bohem.
2. Élytres sans bande transversale de pubescence blanche... 3.
 — Élytres ornés vers leur tiers postérieur d'une large bande de dense pubescence blanche, dentée sur ses bords; stries profondément creusées à leurs extrémités, les latérales

(1) *Fauna Germ.* V, 1916, p. 88.

fortement arquées en avant et enfoncées. Élytres profondément impressionnés derrière leur base, leur sommet mucroné. Corps cylindrique. Groupe **Callistolixus** Reitt.

- 12. **cylindricus** L.
3. Scape notablement plus long que les deux premiers articles du funicule..... 4.
- Scape indistinctement plus long ou seulement aussi long que les deux premiers articles du funicule. Prothorax étranglé en avant, le sillon limitant en arrière l'étranglement, très profond sur les côtés, moins en dessus mais cependant visible; pas de lobes oculaires; les bandes latérales à poils longs et hérissés. Front déprimé entre les yeux. Rostre densément ponctué et mat. Ventre sans points dénudés. Groupe **Lixochelus** Reitt..... 26.
4. Élytres sans bande latérale blanche bien déterminée..... 5.
- Élytres et prothorax ornés sur les bords d'une bande d'un blanc pur, très nette..... 23.
5. Élytres au sommet, séparément acuminés, ou prolongés par un mucron, ou brièvement arrondis mais alors brièvement mucronés, l'angle sutural marqué, fig. 142-144. 6.
- Élytres au sommet séparément ou ensemble arrondis mais non mucronés, l'angle sutural petit ou nul, fig. 145. 16.
6. Yeux plans ou peu convexes; mucrons des élytres tout au plus un peu plus longs que le dernier segment ventral. 7.
- Yeux arrondis et saillants latéralement. Mucrons des élytres très longs, aussi longs ou presque que les deux derniers segments ventraux ensemble, fortement divergents. Pattes longues et grêles, les fémurs linéaires, les tarses longs et étroits. Corps étroit, allongé. Long. 13-24 mm..
- 1. **paraplecticus** L.
7. Bord antérieur du prothorax pourvu de lobes oculaires (fig. 141). Groupe **Eulixus** Reitt..... 8.
- Prothorax conique, son bord antérieur tronqué ou tout au plus légèrement sinué au niveau du bord inférieur des yeux, mais longuement cilié. Ventre à points dénudés nuls ou très peu visibles. Groupe **Ortholixus** Reitt..... 13.
8. Rostre remarquablement court et épais, droit ou presque; tibias antérieurs crénelés en dedans chez le ♂. Petites

- espèces; long. 4-7 mm..... 9.
- Rostre seulement un peu moins long que le prothorax ou aussi long; tibias antérieurs non crénelés en dedans chez le ♂. Taille supérieure..... 10.
9. Prothorax subconique à ponctuation simple, serrée (fig. 142). Front marqué d'une grande et profonde fovéole, parfois remplie de pulvérulence. Rostre droit, beaucoup plus court que le prothorax. Long. 5-7 mm. 3. **brevirostris** Bohem.
- Prothorax cylindrique, aussi long que large (fig. 144). Rostre légèrement arqué. Fossette frontale parfois grande et profonde. Stries élytrales fortement creusées vers leur sommet. Long. 4-7 mm..... 4. **scabricollis** Bohem.
10. Prothorax à ponctuation soit double, soit entremêlée de rugosités. Pubescence ventrale formée de poils simples.. 11.
- Prothorax à ponctuation très serrée, mais régulière, égale. Pubescence des bords du prothorax entremêlée de poils hérissés, celle du ventre formée de poils bi ou trifides. Rostre : ♀, mince, cylindrique, arqué, très brillant, plus long que le prothorax; ♂ moins arqué, plus court, densément ponctué et mat. Élytres séparément acuminés, le sommet peu aigu et légèrement relevé. Long. 8-14 mm. 5. **umbellatarum** F.
11. Mucron apical allongé, seulement un peu moins long que le dernier segment ventral (fig. 140). Rostre cylindrique, mince, au moins aussi long que le prothorax. Antennes grêles. Prothorax conique. Ventre à points dénudés confus. Pubescence dorsale très fine, la pollinosité jaune. Long. 12-22 mm..... 2. **iridis** Ol.
- Mucron apical court et obtus. Rostre court et épais. Ventre à points dénudés..... 12.
12. Prothorax avec une large bande foncée, dénudée, contre la bande latérale claire. Bande latérale claire des élytres souvent entremêlée de petites taches foncées et irrégulières. Rostre à pubescence claire, sa carène médiane noire et dénudée. Long. 7-14 mm..... 6. **myagri** Ol.
- Ordinairement plus petit. Prothorax orné d'une bande latérale claire élargie en ovale en dessus. Bord latéral des élytres orné de quelques taches plus claires; pubescence

dorsale grise condensée en petites taches le long des stries. Points dénudés du ventre confus. Long. 8-13 mm.

..... 7. *lateralis* Panz.

13. Stries sans fossettes particulières vers la base, peu arquées en avant. Rostre plus épais que les fémurs antérieurs..... 14

— Stries fines, les 3^e et 5^e fortement arquées en dehors en avant et marquées ainsi que la 2^e de une ou deux grandes fovéoles vers leur base. Mucrons très longs, un peu relevés en dessus, leur bord externe formant une sinuosité prononcée à la rencontre du bord externe de l'élytre. Rostre arqué, mince, cylindrique. Prothorax à ponctuation fine, serrée, entremêlée de points plus grands mais peu profonds et assez espacés. Long. 7-12 mm.....

..... 8. *mucronatus* Ol.

14. Ponctuation du prothorax double, la fine ponctuation entremêlée de gros points distincts. Bord externe du mucron apical continuant celui de l'élytre sans former de sinuosité. 15

— Ponctuation du prothorax fine et très serrée, sans points plus gros distincts. Bord externe du mucron apical formant à la rencontre de celui de l'élytre une légère sinuosité. Revêtement dorsal fin ne formant pas de bandes sur le disque des élytres..... 9. *acicularis* Germ.

15. Rostre arqué, cylindrique ou faiblement élargi à la base, à ponctuation rugueuse, sans gros points distincts. Prothorax conique aussi long que large, faiblement rétréci en avant, parfois subcaréné en avant, ses gros points serrés. Revêtement dorsal fin, ne formant pas de dessin en dessus mais seulement une bande plus claire sur les côtés du prothorax..... 10. *curvirostris* Cap.

— Rostre droit, nettement conique, tout au plus moitié aussi long que le prothorax, à ponctuation entremêlée de points plus gros et distincts. Gros points du prothorax assez espacés. Revêtement dorsal formant des bandes mal délimitées sur le prothorax et les élytres.... 11. *trivittatus* Cap.

16. Bord antérieur du prothorax sans lobes oculaires ou n'en ayant que de faibles et largement arrondis. Deux premiers articles du funicule relativement courts, le 1^{er} une fois et demie environ aussi long que large..... 17

- Bord antérieur du prothorax à lobes oculaires en forme de petite dent saillante et longuement ciliée. Deux premiers articles du funicule allongés, le 1^{er} deux ou trois fois aussi long que large. Prothorax conique à ponctuation forte et rugueuse. Long. 13-22 mm..... 17. **algirus** L.
17. Prothorax couvert de gros points varioliques, les intervalles densément pointillés..... 18
- Prothorax sans gros points, au moins en avant..... 20
18. Abdomen à pubescence dense, les points dénudés plus ou moins distincts. Long. 10-15 mm..... 19
- Abdomen brillant, la pubescence fine, sans points dénudés. Rostre finement caréné à la base. Prothorax à bande latérale claire indistincte, sa ponctuation dorsale plus superficielle, les points moins nets. Pas de moucheture blanche sur la base du 2^e interstrie. Long. 8-14 mm.... 24. **bardanae** F.
19. Fémurs antérieurs fortement claviformes, échancrés en dessous du genou, parfois finement dentés (fig. 146), tibias antérieurs fortement bisinués sur la tranche interne, subdentés au milieu (♂). Pas de tache sur la base du 2^e interstrie et la bordure latérale du prothorax peu distincte. 23. **cribricollis** Bohem.
- Fémurs antérieurs peu claviformes, les tibias antérieurs non bisinués en dedans (fig. 147). Prothorax orné d'une bande latérale et d'une courte ligne médiane blanches. Base du deuxième interstrie avec une petite tache blanche. 22 **punctiventris** Bohem.
20. Ventre sans points dénudés..... 21
- Des points dénudés sur le ventre. Rostre droit. Prothorax conique, bordé de blanc. Une moucheture claire sur la base du 2^e interstrie..... **vilis** Rossi
21. Tarses courts, le 2^e article des antérieurs transversal.... 22
- Tarses élancés, le 2^e article des antérieurs en triangle allongé visiblement plus long que large. Prothorax presque aussi large que les élytres. Élytres parallèles, obtusément arrondis au sommet. Long. 7-11 mm..... 21. **flavescens** Bohem
22. Elytres oblongs, courts, presque mats, la pubescence dor-

sale fine. Prothorax plus large que long, les côtés arqués (fig. 145). Rostre à ponctuation très serrée, confluyente, pourvu en arrière d'une fine carène médiane. Yeux ne débordant pas le bord latéral de la tête. Antennes épaisses. Long. 7-12 mm..... 18. **sanguineus** Rossi

— Élytres plus allongés, subparallèles, brillants. Prothorax subconique et presque aussi long que large. Rostre à ponctuation assez espacée, convexe, brillant sur sa ligne médiane. Yeux faiblement mais visiblement convexes débordant légèrement les côtés de la tête. Antennes fines. Long. 5,5-10 mm..... 19. **elegantulus** Bohem.

23. Élytres isolément acuminés au sommet. Prothorax et élytres non granulés. Groupe **Compsolixus** Reitt..... 24

— Élytres obtusément arrondis au sommet. Antennes épaisses, courtes, les articles du funicule serrés, le scape moins long que le funicule. Prothorax et base des élytres parsemés de granules brillants. Disque des élytres orné ou non de lignes claires sur les interstries impairs. Tarses larges et courts. Groupe **Lixoglyptus** Reitt..... 16. **spartii** Ol.

24. Élytres très brièvement mucronés ou acuminés au sommet, sans lignes blanches sur le disque de même que le prothorax..... 25

— Prothorax grossièrement ponctué et orné de deux bandes dorsales blanches. Élytres longuement acuminés au sommet, ornés de plusieurs lignes blanches, les points de la 1^{re} strie beaucoup plus gros que ceux des autres stries. Ventre à points dénudés très nets. Long. 11-20 mm..... 13. **anguinus** L.

25. Fovéole frontale grande et profonde. Deux premières stries et les externes approfondies au sommet. Ventre à points dénudés indistincts mais pourvu de taches foncées transversalement disposées sur les 3^e, 4^e et 5^e segments. Long. 9-15 mm..... 14. **junci** Bohem.

— Fovéole frontale nulle ou réduite à un tout petit point. Stries non approfondies au sommet. Ventre à points dénudés nets. Long. 6-15 mm..... 15. **Ascanii** L.

26. Prothorax à ponctuation régulière mais très serrée, indis-

tinctement granulé. Front plan ou très légèrement impressionné. Élytres non granulés. Antennes plus minces. Long. 4-11 mm..... 26. **elongatus** Goeze.

— Prothorax couvert d'une granulation fine et très serrée. Front profondément impressionné. Interstries des élytres souvent finement granulés vers la base. Plus court, plus large, la pubescence jaune verdâtre plus longue, fortement hérissée sur le prothorax. Long. 9-14 mm..... 27. **cardui** Ol.

DESCRIPTION DES ESPÈCES.

Genre **Lixus** F.

Reitt., Faun. Germ., V, 1916, p. 89.

1. **L. paraplecticus** L., 1758, S. N., ed. X, p. 380; Cap., *l. c.*, p. 471; — *phellandrii* De Geer, 1775, Mém., V, p. 224, pl. 7, fig. 3-9.

Étroit, très allongé, noir, revêtu d'une pubescence grise, excessivement courte couchée et serrée, cachée par une couche de pulvéulence jaune ou flave plus claire sur les bords et le dessous, muni en outre de très courtes soies visibles sous un fort grossissement.

Rostre aussi long (♀) ou un peu plus court (♂) que le prothorax, presque droit, subcylindrique, légèrement rétréci de la base à l'insertion antennaire, sa carène médiane obtuse, peu distincte, densément pulvérulent presque jusqu'au sommet (♂) ou dénudé, brillant en avant de l'insertion antennaire (♀). Tête légèrement conique, les yeux arrondis et saillants, la fovéole interoculaire petite. Antennes fines, allongées, ferrugineuses, la massue foncée; scape peu épaissi, aussi long que le funicule (moins la massue); 2^e article du funicule à peine plus court que le 1^{er}, les suivants presque (♂) ou aussi longs (♀) que larges, le 7^e plus large, conique, contigu à la massue, cette dernière fusiforme.

Prothorax conique, plus long que large, la base subtronquée, son lobe médian court et avancé devant l'écusson, le bord antérieur tronqué, sans lobes oculaires; peu convexe, alutacé, orné de trois bandes longitudinales foncées.

Élytres quatre fois et demie aussi longs que le prothorax, leur base égale à celle du prothorax, les côtés obliquement élargis jusqu'aux épaules (♀), ou insensiblement (♂), puis parallèles (♂) ou très faiblement rétrécis (♀) us u'au milieu, plus fortement en

arrière, leur prolongement apical long, aigu et légèrement relevé, plus ou moins arqué en dehors, l'angle sutural aigu; peu convexes, légèrement impressionnés en dedans du calus huméral et derrière la base, les stries fines et parfois rapprochées par paires.

Pattes longues et grêles, fémurs linéaires, tibias droits, tarses allongés, ensemble plus longs que le tibias. Dessous densément pulvérulent, sans points dénudés, les poils couchés très courts et bifides, entremêlés de courtes soies.

Long. 13-24 mm.

Étangs et mares. Sur diverses Ombellifères aquatiques, dont la larve ronge les tiges au-dessus de l'eau : *Phellandrium aquaticum* (DE GEER), *Sium latifolium* (DIECKHOFF), *Oenanthe phellandrium, fistulosa, latifolium, angustifolium* (MATHIEU). — En été.

Biologie : LINNÉ, S. N. ed. XII, 1766, p. 610. — DE GEER, Mém. 1775, 5 (1781), p. 355-57, pl. 7, fig. 5-9. — WESTWOOD, Intr. 1839, I, p. 342-343. — DIECKHOFF, *Stett. ent. Zeit.* 1844, p. 384.

— LOEW, *Stett. ent. Zeit.* 1844, p. 417. — BELLEVOYE, Nouv. et faits div. 1870, n° 8, p. 29, et n° 19, p. 75. — MATHIEU, *Ann. Soc. ent. Belg.* 1858.

Europe; Asie occidentale.

Toute la France, peu commun.

Groupe **Eulixus** Reitter

Reitter, *l. c.*, p. 89.

2. **L. iridis** Ol., 1807, Ent., V, 83, p. 239, pl. 9, fig. 106; Cap., *l. c.* p. 474; — *turbatus* Gyll. Ins. 4, p. 553; — *gemellatus* Gyll. ap. Schönh., Gen. Curc., III, p. 6; — *incarnatus* Gyll., *l. c.* p. 7; —

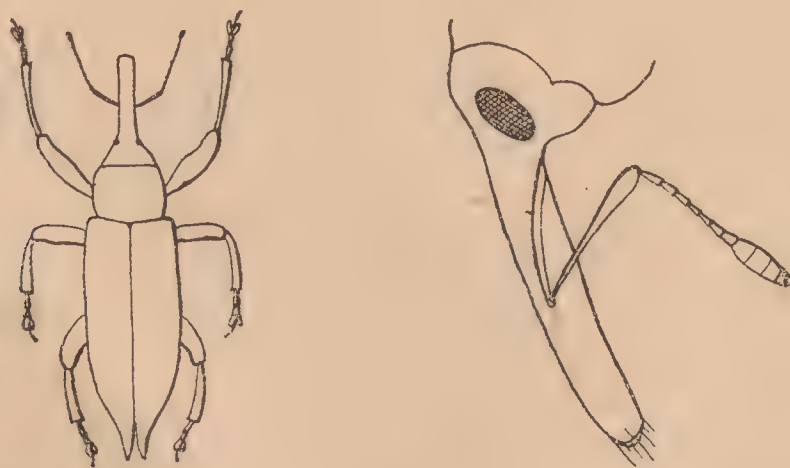


Fig. 140. — *Lixus iridis* Ol. — 141. *Id.* tête.

geminatus Bohem. l. c. VII, p. 419; — *turbatus*, J. Du Val, Gen. pl. 15, fig. 75 et 75 a.

Allongé, noir, revêtu d'une courte pubescence grise ou jaune formant parfois sur les élytres des lignes peu tranchées, la pulvéulence jaune.

Rostre légèrement arqué, finement caréné en arrière, densément pointillé, cylindrique, chez le ♂ aussi long que le prothorax, pubescent et mat jusqu'au sommet, chez la ♀ plus mince, plus long, marqué d'un trait enfoncé au niveau de l'insertion antennaire, et en avant de cette dernière éparsément pointillé et brillant. Antennes assez longues, ferrugineuses, insérées en avant du milieu du rostre; deuxième article du funicule au moins aussi long ou un peu plus long que le 1^{er}, les quatre suivants tout au plus aussi longs que larges, la massue oblongue et rembrunie. Fossette interoculaire petite, yeux plans, acuminés inférieurement.

Prothorax conique, à peu près aussi long que large, la base légèrement oblique de chaque côté du milieu, son lobe médian peu marqué, le bord antérieur pourvu de lobes oculaires forts, en angles obtus, brièvement ciliés; peu convexe, couvert de grands points peu profonds, densément pointillés ainsi que leurs intervalles, formant de nombreuses rugosités, le milieu souvent subcaréné en avant; orné de trois bandes longitudinales un peu plus foncées, la médiane étroite.

Élytres de la largeur du prothorax à la base, les côtés très obliquement élargis, jusqu'au calus huméral, puis subparallèles jusqu'au tiers postérieur, légèrement sinués en dedans vers le milieu, puis plus fortement rétrécis convergents, et se terminant par un prolongement un peu moins long que le dernier segment ventral, ce prolongement à sommet peu aigu, son bord externe prolongeant celui de l'élytre en ligne régulière, les deux prolongements parallèles ou un peu divergents et formant entre eux un angle aigu; convexes, le calus huméral oblong et assez élevé, l'antéapical très légèrement indiqué; légèrement étranglés latéralement derrière la base, particulièrement chez la ♀, faiblement déprimés autour de l'écusson et en dedans de l'épaule; stries ponctuées nettes sur toute leur longueur, parfois rapprochées par paires; interstries plans.

Pattes assez allongées, les fémurs antérieurs faiblement clavi-formes; tarses courts. Points dénudés nuls sur les derniers segments ventraux, très peu distincts sur les deux premiers (fig. 140, 141).

Long. 12-22 mm.

Var. **conformis** Cap. l. c., p. 475.

Petit, le prothorax à ponctuation moins rugueuse, plus régulière, les stries élytrales plus fines, les points dénudés de l'abdomen tout à fait indistincts, les yeux plus ovales et moins allongés. Grèce (coll. KRAATZ, CAPIOMONT).

Signalée sur diverses Ombellifères, *Opium nodiflorum* B. et H. *Pastinaca vulgaris* (BARGAGLI), *Phillandrium aquaticum* et *Sium latifolium* (PERRIS), ? *Cicuta virosa* (SCHMIDT), *Angelica sylvestris* (DUFOUR), *Cicutaria aquatica* (BRACCIFORTI), *Chaerophyllum bulbosum* (FRAUENFELD), *Conium maculatum* (BARGAGLI, abbé PIERRE), le Panais, *Pastinaca sativa* (HERVÉ), *Heracleum sphondylium* (abbé PIERRE), le Céleri *Apium graveolens*, *Helosciodium nodiflorum* Koch (A. CHOBOUT); sur *Salicornia fruticosa* L. en Camargue (L. PUEL).

Biologie : SCHMIDT, *Stett. ent. Zeit.*, 1842, p. 273-280, fig. 3-8. — EVERSMAAN, *Bull. Moscou*, 1843, p. 530-534, pl. 8, fig. 1-5. — DIECKHOFF, *Stett. ent. Zeit.*, 1844, p. 383. — LOEW, *Stett. ent. Zeit.*, 1844, p. 417. — FRAUENFELD, *Verhdl. z. b. Ges. Wien.*, 1864, p. 694. — DUFOUR, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1854, p. 657. — Abbé PIERRE, *Echange*, 1903, p. 108. (Biologie et parasites).

Toute l'Europe, la Sibérie occidentale, le Caucase, la Perse, l'Asie Mineure.

En France très rare dans le Nord, l'Est; plus répandue dans le Midi. Corse.

La variété *conformis* est citée de Corse par PETRI; le type de *gemmatatus* Boh., en provient également.

3. **L. brevirostris** Bohem. ap. Schönh. *Gen. Curc.*, III, p. 21; Cap., l. c., p. 501; — *nanus* Bohem., l. c., p. 22; — *cretaceus* Chevr., *Rev. Zool.* 1866, p. 28.

Petit, étroit, noir, un peu brillant, les antennes, les tibias et les tarses d'un rouge ferrugineux, la pubescence dorsale cendrée, très fine, peu visible, celle du dessous plus serrée et plus visible, la pulvérulence jaune et dense, très souvent absente.

Rostre plus épais que les fémurs antérieurs (dans leur plus grande épaisseur), très court, beaucoup plus (♂ et ♀) que le prothorax, droit, densément ponctué et pubescent (♂), un peu moins épais et plus brillant (♀). Antennes fines et courtes, le scape fortement claviforme, arqué, le 1^{er} article du funicule obconique, peu plus long que large, le 2^e plus court et moins épais que le 1^{er}, les suivants transversaux et très serrés. Tête convexe, le front marqué d'une grande

et profonde fovéole ronde, les yeux grands, légèrement convexes, acuminés inférieurement.

Prothorax subconique, les côtés presque rectilignes, légèrement convergents en avant (♂) ou plus cylindrique et brièvement rétréci en avant (♀), la base légèrement bisinuée, impressionnée devant l'écusson; à ponctuation simple, assez fine et serrée.

Élytres de la largeur du prothorax et parallèles jusqu'au quart postérieur (♂) ou un peu plus larges et s'élargissant très légèrement en arrière (♀), leur prolongement apical court, triangulaire et aigu; convexes, légèrement impressionnés en dedans de l'épaule, les stries fines, les deux premières visiblement plus profondes vers le sommet.

Pattes courtes et robustes; fémurs antérieurs à peine renflés; tibias larges; tarses très courts. Trois derniers segments ventraux à pubescence plus serrée, formant quelques petites taches sur les bords. (Fig. 142).

Long. 5-7 mm.

Midi de la France, Espagne, Sicile, Algérie, Tunisie.

Rare en France. Sur *Atriplex halimus* L. (MARQUET, A. CHABAUT).

Lyonnais, Puy-de-Dôme (BAYLE, DESBROCHERS). — Vaucluse : St-Saturnin-lès-Avignon; Morières, Pernes, Folard (A. CHABAUT!). — Gard : Les Angles (A. CHABAUT); Grau-du-Roi (CABANÈS). — Bouches-du-Rhône : Marseille (ABEILLE!). — Hérault : Castelnau (LAVAGNE). — Aude : Narbonne, La Nouvelle (MARQUET). — Pyrénées-Orient. : Collioure (NORMAND). — Corse : Ajaccio (Dr VELH*).

4. **L. scabricollis** Bohem. ap. Schönh., Gen. Curc., VII, p. 438; Cap., l. c., p. 128; — *perparvulus*, Desbr., *Mitth. schweiz ent. Gessell.*, 1872, p. 190; — *atticus* Desbr., *Le Frelon*, 3, p. 79.

Rostre visiblement quoique légèrement arqué. Antennes très courtes, le scape droit et à peine plus long que les trois premiers articles du funicule ensemble, le 2^e article ainsi que les quatre suivants fortement transversaux, serrés et d'égale épaisseur. Tête convexe, la fovéole frontale assez grande mais peu profonde et ponctuée. Prothorax cylindrique, aussi long que large, brusquement mais modérément rétréci en avant. Élytres subtronqués à la base, parallèles jusqu'au quart postérieur, terminés par un court prolongement obtus, les stries fortes, fortement creusées à leurs extrémités, les interstries peu plus larges que les stries, finement ponctués coriacés. Tibias antérieurs visiblement crénelés sur leur tranche interne. (Fig. 144).

Quant au reste semblable à *L. brevirostris*.

Long. 4-7 mm.

Espèce très voisine de *L. brevirostris* dont elle diffère, en outre des caractères ci-dessus indiqués, par le prolongement des élytres moins aigu, à bord interne arqué, rectiligne chez le *brevirostris*.

A été signalée comme nuisible à la Betterave dans les environs de Montpellier (1) et indiquée sur *Beta vulgaris* (MARSEUL) (2) dans les environs de Toulouse.

France méridionale, Espagne, Grèce, Corfou. Rare en France.

Toulouse, type de *perparvulus* Desbr.

Bouches-du-Rhône : St-Loup (C. FAGNEZ !); Vedènes (A. CHOBOUT !). — Gard : St-Gilles (A. PERRIER !). — Aude : Béziers (MARQUET). — Toulouse (MARQUET).

5. *L. umbellatarum* F. 1787 Mant., I, p. 103; Cap., l. c., p. 504; — *pardalis* Bohem. ap. Schönh., Gen. Curc., III, p. 77; — *submaculatus* Bohem., l. c., VII, p. 440; — *brevicaudis* Kiest., Käf., 17, N° 79.

Cylindrique, noir, la pubescence dorsale jaune formant de nombreuses taches sur les élytres, quatre bandes sur le prothorax, dont deux latérales tranchées et deux dorsales moins nettes et parfois rapprochées à la base, les poils du dessous bi ou trifides; la pulvérulence d'un flave verdâtre.

Rostre légèrement arqué, cylindrique; ♂ de la longueur du prothorax, rugueux, mat; ♀, plus long, plus mince, plus fortement arqué, très lisse et très brillant en avant de l'insertion antennaire. Antennes fines, courtes, ferrugineuses, la massue foncée; deux premiers articles du funicule de même longueur, les suivants (moins le 7^e) courts, au plus aussi longs que larges. Front impressionné mais sans fossette interoculaire. Yeux ovales, assez convexes.

Prothorax un peu (♂) ou beaucoup (♀) plus large que long, conique, les côtés très légèrement arqués, la base bisinuée, son lobe médian triangulaire, large, médiocrement avancé vers l'écusson, le bord antérieur légèrement sinué au milieu, les lobes oculaires larges mais peu avancés, peu marqués; convexe, légèrement impressionné devant l'écusson; couvert d'une ponctuation fine, très serrée, formant de nombreuses et fines rugosités; dense pubescence des bandes latérales mêlée de poils hérissés et plus longs.

Élytres un peu plus larges que le prothorax, parallèles jusqu'au

(1) F. PICARD, *Bull. Soc. Vulg. agr. Zool.*, 1913 et *Ann. Serv. des Épiphyties*, 1913, p. 321.

(2) *L'Abeille*, XII, p. 280.

tiers postérieur, puis rétrécis et terminés par un prolongement court, obtus au sommet; convexes, les points des stries serrés, les interstries densément pointillés-coriacés, la pubescence dressée, formant de nombreuses petites taches.

Pattes courtes, assez robustes, les fémurs en dedans et les hanches pourvus de longs poils dressés; tibias élargis au sommet; tarses courts et ferrugineux. Dessous à points dénudés indistincts, la pubescence plus dense sur les côtés. (Fig. 143).

Long. 8-14 mm.

Cette espèce a le facies de *L. elongatus* dont elle se distingue d'ailleurs par les mucrons des élytres, le rostre tout à fait différent, etc.

Vit en Corse et en France sur la grande Férule, *Ferula nodiflora* (DAMRY, REY) et aussi selon PIRAZZOLI sur *Pastinaca lutea* et *opoponax*.

Corse, Sardaigne, Italie, Espagne, Portugal, Maroc, Algérie.

Corse : Porto-Vecchio (DAMRY); Ajaccio, Venaco, Cap Corse, Bastia, forêt de Bavella, Bonifacio et probablement partout en dehors de la haute montagne (J. S^{te}-CLAIRE DEVILLE). — Var : St-Raphael (REY!).

6. *L. myagri* Ol. 1807, Ent., V, 83, p. 249, pl. 30, fig. 453; Cap., l. c., p. 62; — *diloris* Germ., Ins. Sp. Nov., p. 395; — *pistrinarius* Bohem. ap. Schönh., Gen. Curc., III, p. 64; — *marginemaculatus* Bach, Käferf., p. 284; — *labronicus* Lop., Nat. Sic., 1889, p. 240.

Oblong, noir, le revêtement dorsal dense, soit assez régulièrement réparti, soit formant de petites taches sur les élytres, gris ou cendré, les côtés du prothorax et des élytres à bande mal limitée de pubescence plus serrée.

Rostre aussi épais que les fémurs antérieurs, plus court que le prothorax, arqué, densément ponctué, rugueux, pourvu d'une carène médiane. Tête convexe, la fovéole interoculaire nulle ou réduite à un petit point; yeux plans, ovales, rétrécis inférieurement. Antennes courtes, d'un ferrugineux foncé, les deux premiers articles du funicule de même longueur, les suivants presque carrés.

Prothorax un peu plus large que long, les côtés modérément arqués convergents, légèrement resserrés en avant, la base bisinuée, le bord antérieur muni de lobes oculaires larges; convexe, marqué d'une petite fossette devant l'écusson, la ligne médiane parfois finement carénée; à ponctuation double, les grands points peu profonds,

formant de nombreuses rugosités, les intervalles pointillés; orné de deux bandes dorsales peu tranchées de pubescence claire.

Élytres un peu plus larges que le prothorax, fortement arqués séparément à la base, parallèles jusqu'au quart postérieur, puis assez fortement rétrécis en arc et isolément terminés en angle aigu, court, surmonté d'une pubescence dense, l'angle sutural très obtus; convexes, le calus huméral saillant, finement striés ponctués, les interstries plans, le 3^e relevé à sa base et plus fortement à son sommet.

Pattes courtes. Dessous à pubescence dense et plus longue, les points dénudés distincts.

La pulvérulence est jaune comme chez la plupart des espèces.

Long. 7-14 mm.

Var. **rugifer** Petri ⁽¹⁾, Bestimm. Tab., LV, p. 18. — *punctirostris* Cap. nec Bohem., Ann. Soc. ent. Fr., p. 62 (160).

Rostre à ponctuation plus forte et dépourvu de carène médiane.

Au bord des cours d'eau. Sur diverses Crucifères : *Barbarea vulgaris* (BELLEVOYE), *B. patula* (PERRIS), *Nasturtium officinale* (BARGAGLI), *Roripa amphibia* (E. BLANC, D'ANTESSANTY ⁽²⁾), *Brassica oleracea* (PERRIS).

Biologie : LETZNER, Jahrb. Sches. Ges., 1868, p. 141.

Europe moyenne et méridionale; Asie occidentale.

En France paraît être rare dans le Sud.

Provinces Rhénanes.

Seine; Seine-et-Oise; Marne; H^{te}-Marne; Aube; Loiret; Yonne; Saône-et-Loire; Jura; Ain; Côte-d'Or; Allier; Indre; Indre-et-Loire; Vienne; Tarn; Basses-Alpes!

7. **L. lateralis** Panz., Naturf., 24, p. 40; Bohem. ap. Schönh., Gen. Curc., III, p. 70; Cap., l. c., p. 155.

Oblong noir, les antennes et les tarses plus clairs, revêtu d'une pubescence cendrée et d'une pulvérulence ocrée ou ferrugineuse, le prothorax orné d'une bande latérale blanche arquée en dessus vers son milieu, les élytres d'une petite tache humérale, d'une autre plus grande avant le milieu, sur les bords, et de quelques autres petites ou nulles, le revêtement dorsal fin et formant parfois des points plus clairs le long des stries.

Rostre plus court que le prothorax, plus épais que les fémurs anté-

(1) Et deux autres variétés *irroratus* Reitt., *lepidii* Cap. du Caucase.

(2) G. D'ANTESSANTY a signalé la larve dans les tiges de cette plante.

rieurs, peu arqué, un peu rétréci en avant vu de profil, densément ponctué-rugueux, mat et caréné. Antennes épaisses, le 1^{er} article plus long, le 2^e aussi long que large, les suivants transversaux.

Prothorax plus large que long, subconique, les côtés arqués convergents en avant; variolosé ponctué, mais les grands points peu profonds et peu serrés, les intervalles densément pointillés; finement caréné au milieu en avant.

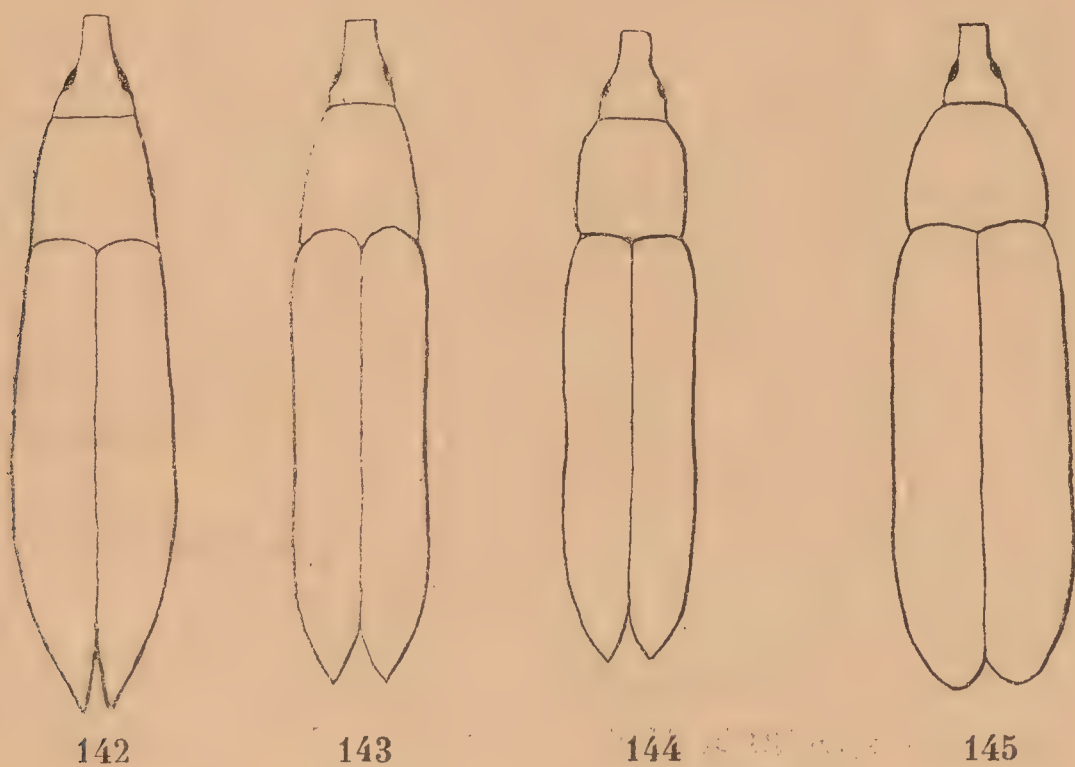


Fig. 142. *Lixus brevirostris* Bohem. — 143. *L. umbellatarum* F.,
144 *L. scabricollis* Bohem. — 145. *L. sanguineus* Ross.

Elytres un peu plus larges et à peine deux fois et demie aussi longs que le prothorax, faiblement arqués séparément à la base, subparallèles jusqu'au milieu, brièvement acuminés isolément au sommet; stries fines; interstries plans, sans trace de calus antéapical.

Pattes robustes, les fémurs antérieurs renflés. Ventre à pubescence blanchâtre plus dense et plus épaisse, les points dénudés peu nets.

Long. 8-13 mm.

Italie, Sicile, Croatie.

Fort rare en France.

Savoie (coll. REY!). — Puy-de-Dôme : Clermont-Ferrand (BAYLE et DESBROCHERS). — Bourbonnais (DESBROCHERS). — Loire (SAUBIGNET cité par DESBROCHERS). — Tarn : Burtats près Castres (GALIBERT!). — Landes, rare (Cat. GOBERT). — Corse : Erbalunga, Venaco (DE CARAFFA *).

Groupe **Ortholixus** Reitter, *l. c.*, p. 89.

8. **L. mucronatus** Ol., Ent., V, p. 247, pl. 16, fig. 199 a et b; Cap., *l. c.*, p. 499; — *venustulus* Bohem, ap. Schönh. Gen. Curc., III, p. 20; — *Chevrolati* Bohem., *l. c.*, VII, p. 420,

Noir, les antennes, les tibias et les tarses ferrugineux, la pubescence dorsale fine, grise, uniformément répartie, plus serrée sur les bords du prothorax, plus longue et plus dense en dessous.

Rostre un peu moins épais que les fémurs antérieurs, cylindrique, ♂ à peine aussi long que le prothorax, modérément arqué, densément ponctué, pubescent et mat, ♀ plus long, plus mince, fortement arqué, lisse, pointillé et brillant. Front seulement aussi large (♂) ou à peine plus large (♀) que la base du rostre, sa fovéole petite. Antennes fines, insérées vers le milieu du rostre, les deux premiers articles du funicule subégaux, les suivants (7° excepté) courts mais non épaissis.

Prothorax conique, presque aussi long que large, les côtés rectilignes, rarement un peu arqués, la base bisinuée, le bord antérieur sans lobes oculaires; peu convexe, avec une fossette devant l'écusson, la ponctuation très fine, très serrée, subgranuleuse, entremêlée de points plus grands mais superficiels et espacés.

Élytres plus larges que le prothorax, médiocrement arqués isolément à la base, les côtés subparallèles jusqu'au tiers postérieur, puis rétrécis mais peu arqués jusqu'au sommet, isolément terminés par un long prolongement dont le bord externe fait avec celui des élytres un angle marqué, le bord interne presque droit, les deux prolongements entre eux presque parallèles ou peu divergents et leur angle aigu; convexes, transversalement impressionnés derrière la base, cette dernière un peu relevée; calus huméral large et peu élevé, l'antéapical à peine indiqué; stries fines, plus profondes vers le sommet, en avant arquées en dehors et marquées à leur base d'une grande fovéole; interstries plans, densément pointillés coriacés.

Pattes assez élancées; fémurs antérieurs assez fortement renflés; tibias antérieurs finement crénelés sur leur moitié basale interne; tarses courts. Abdomen fortement ascendant, la pubescence condensée en taches sur les bords des segments, sans points dénudés.

Long. 7-12 mm.

Vit d'après OLIVIER sur les Chardons et d'après LÉON DUFUR, G. TEMPERE, A. CHOBOUT, P. DE PEYERIMHOFF sur *Helosciadum nodiflorum* Koch; suivant PERRIS elle est inféodée au *Sium latifolium*, à l'*Helos-*

ciadum nodiflorum Koch, *Apium graveolens* et en Corse à *Chaerophyllum sativum* Bess., dans cette dernière île, DAMRY l'a trouvée à Bonifacio sur *Apium graveolens*.

Biologie : LÉON DUFOUR, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1854, p. 656, pl. 19, fig. 4. — PERRIS, Larves de Coléoptères, *Ann. soc. Linn. de Lyon*, 1876, p. 388.

Assez répandue dans le midi de la France où elle remonte la vallée du Rhône jusque dans le Lyonnais.

Lyonnais (DESBROCHERS). — Drôme : Nyons (A. CHOBOUT). — Vaucluse : Bédoin, St^e-Colombe (A. CHOBOUT). — Basses-Alpes : Riez (TAXIL!). — Var : Le Beausset (PLANET); St-Raphaël (A. GROUVELLE!). — Bouches-du-Rhône : Aix-en-Provence (C. FAGNIEZ!); Camargue (PUEL); Marseille (NORMAND). — Gard : Nîmes (CABANÈS); Les Angles (A. CHOBOUT). — Hérault. — Aude : Madame près Carcassonne (GAVOY). — Pyrénées-Or. : Pt-Vendres (NORMAND). — Gironde : Bordeaux (VAULOGER); Le Haillan, Planteyre, Gajac (E. GIRAUD!). — Landes : La Teste (TEMPÈRE!). — Dax (PLANET). — Tarn : Albi (TEMPÈRE), Serviès (GALIBERT!). — Corse : Bonifacio (R. DE BORDE*).

9. *L. acicularis* Germ., 1824, *Ins. Sp. Nov.*, p. 396; — *superciliosus* Bohem. ap. Schönh., *Gen. Curc.*, III, p. 27; — *palpebratus* Bohem., *l. c.*, p. 25; — ♂ *ruficornis* Bohem., *l. c.*, p. 28; — *acutus* Bohem., *l. c.*, VII, p. 431; Cap., *l. c.*, p. 45.

Noir, les antennes, les tibias et les tarses ferrugineux, la pubescence dorsale cendrée, fine, régulièrement répartie, la pulvérulence jaune ou ocrée.

Rostre large, plus épais que les fémurs antérieurs, plus court que le prothorax, légèrement conique, faiblement arqué, densément pointillé, pubescent, finement caréné au milieu. Fovéole frontale petite ou nulle. Yeux plans. Antennes fines, insérées un peu en avant du milieu du rostre, le 1^{er} article du funicule conique et plus long que large, le 2^e beaucoup moins épais et plus court que le 1^{er}, à peine aussi long que large, les suivants transversaux.

Prothorax variable, soit conique et aussi long que large, ses côtés rectilignes, soit plus court, ses bords un peu arqués et légèrement resserrés en avant; base bisinuée et triangulairement avancée devant l'écusson; bord antérieur sans lobes oculaires; ponctuation fine et très serrée, entremêlée de points plus petits.

Élytres peu plus larges que le prothorax, parallèles jusqu'au tiers postérieur, puis assez fortement rétrécis, arrondis et terminés isolément par un court prolongement dont le bord externe forme un

angle sensible avec celui de l'élytre, le bord interne presque droit, les deux prolongements légèrement divergents et formant entre eux un angle aigu; convexes, les stries fines, la 1^{re} légèrement creusée à son extrémité.

Pattes assez courtes; tibias antérieurs légèrement arqués mais non crénelés en dedans. Dessous à pubescence plus dense et plus longue, également répartie, à peine un peu plus serrée sur le bord des segments.

Long. 6-11 mm.

DESBROCHERS dit l'avoir trouvé sur *Senecio*.

En battant *Juniperus communis* à la S^{te}-Beaume, sur les Chênes verts, les Pins d'Alep, le Romarin, en Camargue sur le *Tamarix* en fleurs et sur les Salicornes (A. CHOBOUT).

Rare dans le Nord et l'Est, commune dans le Midi.

Yonne, Côte d'Or, Indre, Vaucluse, Bouches-du-Rhône, Var, Alpes-Maritimes, Gard, Hérault, Aude, Pyrénées-Orientales, Lot-et-Garonne, Gers, Landes, Tarn, Gironde.

10. *L. curvirostris* Cap. 1873, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 18, p. 47; — *Saintpierrei* ♂ Cap., l. c. p. 48.

Rostre presque de la longueur du prothorax, fortement arqué, le front impressionné chez la ♀. Prothorax : ♂ plus cylindrique, les côtés arqués convergents en avant, ♀ conique les côtés presque rectilignes et convergents en avant. Élytres un peu plus larges que le prothorax, les stries assez fortes un peu approfondies à la base.

Espèce intermédiaire entre *trivittatus* et *acicularis* Elle diffère de la 1^{re} par son rostre plus cylindrique, arqué, plus long, le prothorax un peu plus long, ses gros points plus serrés, et parfois caréné en avant, ses élytres sans dessin, à revêtement fin, les mucrons du sommet un peu plus aigus. Elle diffère d'*acicularis* par son rostre, plus arqué, la ponctuation différente du prothorax, les élytres sans sinuosité vers le sommet, le bord externe du mucron terminal prolongeant celui de l'élytre; vus de profil, les élytres sont moins convexes, plus longuement déclives en arrière.

Long. 7,5-11 mm.

Biologie : Boëhm, *Bull. ent. Soc. Egypte*, V, 1912, p. 10-25.

Type de *curvirostris* : Sardaigne, de *Saintpierrei*, Oran.

Sardaigne, Algérie!, Asie-Mineure, Monts Alexander.

Corse (RAYMOND*).

11. *L. trivittatus* Cap., *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1873, p. 49, sep., p. 147.

Noir, les antennes moins la massue et les tarses ferrugineux, les

tibias noirs brun de poix ou ferrugineux, revêtu d'une fine pubescence grise et d'une pulvérulence blanche ou ocracée ou ferrugineuse, orné d'une bande blanche sur les côtés du prothorax, de trois bandes ferrugineuses sur les élytres, dont une sur chaque bord, et une médiane irrégulière, mal définie sur ses bords, couvrant la suture et les deux ou trois interstries adjacents, ces bandes élytrales d'ailleurs souvent effacées.

Rostre beaucoup plus épais que les fémurs antérieurs, peu plus long que la moitié du prothorax, peu arqué, visiblement conique, densément rugueux, pubescent, caréné. Fossette interoculaire assez grande, bien apparente. Front plus large que le rostre. Antennes fines, le 1^{er} article du funicule gros, conique, à peine du double aussi long que large, le 2^e plus court et moins épais, les suivants transversaux et serrés.

Prothorax conique, légèrement rétréci arrondi en avant, presque aussi long que large, la base bisinuée avancée au milieu devant l'écusson, les angles postérieurs aigus, le bord antérieur sans lobes oculaires; peu convexe, impressionné devant l'écusson; la ponctuation formée de gros points ocellés, assez espacés, les intervalles chagrinés; revêtu d'une pulvérulence ferrugineuse, coupée de trois bandes foncées, la bordure latérale toujours blanche.

Élytres un peu plus larges et un peu plus de trois fois aussi longs que le prothorax, parallèles jusqu'au quart postérieur, puis rétrécis et faiblement arrondis jusqu'au sommet, isolément terminés par un court prolongement densément pubescent, dont le bord externe ne forme pas d'angle avec celui de l'élytre, le bord interne droit, les deux prolongements subparallèles et formant entre eux un angle aigu; convexes, impressionnés autour de l'écusson et en dedans de l'épaule; stries fines, les deux premières plus profondes à leur extrémité et leurs points plus gros vers leur base; couverts d'une pubescence plus longue en arrière, revêtus d'une pulvérulence d'un blanc teinté de roussâtre, ornés des trois bandes indiquées:

Pattes assez grêles; fémurs antérieurs assez fortement claviformes; tibias antérieurs assez fortement bisinués en dedans, plus fortement et finement crénelés chez le ♂.

Dessous à pubescence longue, plus condensée et formant des taches sur les 3^e et 4^e segments ventraux, la ligne médiane de l'abdomen subdénudée.

Long. 7-11 mm.

La pubescence de cette espèce, tant en dessus qu'en dessous, est plus longue chez cette espèce que chez celles du même groupe.

Sur *Dorycnium suffruticosum*, sur le *Tamarix* en fleurs, le Cyprès. Sur *Juniperus communis* et *Juniperus oxycedrus* (A. CHOBAUT).

Drôme : Nyons (RAVOUX > H. DU BUYSSON). — Gard : Aigues-Mortes, Sommières (TISSON DE THORAS !). — Hérault : Garrigues de Montpellier (H. LAVAGNE !). — Var : St-Maximin (MADON); St-Beaume (A. CHOBAUT). — Bouches-du-Rhône : Camargue, Valcarès (L. PUEL!), Albaron (L. PUEL!); — Vaucluse : Avignon (A. CHOBAUT!); Morières, Bédoin!, Le Grand Montagnet (A. CHOBAUT). — Aude : Carcassonne, Caunes, Mt-Alaric, La Malepère (GAVOY); Béziers (MARQUET). — Tarn : Jussens (A. PERRIER!).

Groupe **Callistolixus** Reitter, *l. c.* p. 89.

12. **L. cylindricus** L. 1751 Syst. N. I, p. 4851, n° 148; Cap. *l. c.* p. 494; — *cylindrus* F., Syst. Eleuth., II, p. 401; id. Sp. Ins. 1, 172; Ol., Ent. V, 83, p. 246, pl. 10, fig. 123.

Cylindrique, noir, orné vers le tiers postérieur des élytres d'une large bande transversale blanche, dentée sur ses bords, remontant le long de la suture jusqu'autour de l'écusson, les bords latéraux du prothorax densément blancs ou teintés de jaune, le dessous à pubescence dense sur la poitrine, les bords des 3^e, 4^e, 5^e segments ventraux fasciculés, bruns.

Rostre arqué, épais, presque aussi long que le prothorax, à ponctuation peu serrée en dessus, plus serrée sur les côtés. Tête convexe, la fossette interoculaire profonde. Antennes ferrugineuses, le 2^e article du funicule au moins aussi long que le 1^{er}.

Prothorax cylindrique, plus large que long, brusquement et assez fortement resserré en avant, sans lobes oculaires, la base fortement bisinuée, avancée devant l'écusson, les angles postérieurs aigus, la ponctuation forte, rugueuse.

Élytres un peu plus larges que le prothorax, les épaules obliques et marquées, les côtés subparallèles légèrement sinués en dedans, rétrécis dans leur quart apical, isolément terminés par un mucron robuste, assez long, obtus; convexes, fortement impressionnés derrière la base et derrière le calus antéapical, les stries internes fines, les latérales fortes, toutes sillonnées vers le sommet et la base. Pattes peu épaisses; tarses courts.

Long. 7-15 mm.

Recueillie dans le midi de la France sur *Cicuta virosa* L., dans le nord de l'Italie sur *Artemisia campestris* dont la larve dévore les racines (GHILIANI).

Biologie : F. VITALE, *Nat. Sicil.* XXI, p. 137-142.

Europe méridionale ⁽¹⁾, Asie Mineure, Perse, Sibérie.

En France très rare.

Alpes-Maritimes (coll. MADON!) — Basses-Alpes : Digne, spécimens de petite taille (AUBERT, MOCQUERYS, DE PEYERIMHOFF). — Bouches-du-Rhône : Marseille (WACHANRU-REY!) — Vaucluse : Sommet du M^t Ventoux, en juillet (A. CHABAUT!). — Pyrénées-Orientales : Prades (coll. CAPIOMONT!). — Val-d'Aran : Lès (f. LÉON-HILAIRE).

Groupe **Compsolixus** Reitter, *l. c.*, p. 89.

13. *L. anguinus* L., *Syst. N.*, éd. XII, p. 610, n° 35; Oliv. *Ent.* V, p. 239, pl. 14, fig. 168; Cap. *l. c.* p. 484; — *anguiculus* Bohem. ap. Schönh. *Gen. Curc.* III, p. 11; — *lineatus* Bohem. *l. c.*, p. 12.

Fusifforme, noir, les trois premiers interstries, le 5^e et le latéral blancs ou gris, rarement jaunâtres, le 4^e et le 7^e à pubescence légère le 6^e et le 8^e dénudés, le prothorax orné de deux bandes latérales et de deux autres dorsales blanches.

Rostre plus épais que les fémurs antérieurs, à ponctuation plus forte mais espacée en dessus, plus fine et plus serrée sur les côtés en arrière, non ou obsolètement caréné, chez la ♀ un peu plus court que le prothorax, chez le ♂ plus court et moins arqué. Antennes foncées, insérées vers le tiers antérieur du rostre, les deux premiers article du funicule du double plus longs que larges, les suivants transversaux et serrés. Front à peine impressionné, sa fossette petite.

Prothorax un peu plus large que long, subconique, les côtés légèrement arqués, grossièrement ponctué.

Élytres à peine (♂) ou un peu plus larges (♀) que le prothorax, séparément arrondis à la base et brièvement étranglés latéralement derrière cette dernière, les côtés rectilignes et faiblement rétrécis convergents en arrière jusqu'au quart postérieur, puis plus fortement rétrécis et terminés par un long prolongement aigu, les deux prolongements peu divergents et formant entre eux un angle aigu. Stries fines, la 1^{re} marquée de gros points, profonds. Pattes élancées. Dessous revêtu d'une dense pubescence blanche couchée les points dénudés nets.

Long. 11-20 mm.

(1) En Espagne cette espèce est remplacée par une espèce voisine *L. hypocrita* Chevr.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1927].

Vit suivant PASSERINI sur *Artemisia campestris*, en Algérie sur diverses Crucifères, *Sinapis enarthrocarpus*, Boreava (P. DE PEYER-IMHOFF).

Biologie : C. PASSERINI, Mem. sur *Lixus octolineatus*, Firenze 1829, p. 45, pl. 4. — SARRA, Boll. Lab. 200 I. Portici XVII, p. 437-446.

Ce *Lixus octolineatus* dont PASSERINI décrit la larve n'est autre suivant plusieurs auteurs que *anguineus*, *octilineatus* F. est une espèce du cap de Bonne-Espérance.

Europe méridionale, Algérie!

Très rare en France.

Gironde : Citron-Cénac (E. GIRAUD!). — Corse : Ajaccio (VODOZ*); Calvi (BÉNARD*).

14. *L. juncii* (1) Bohem, 1836, ap. Schönh. Gen. Curc. III, p. 65; Cap. l. c., p. 273; — *ascanoides* (Villa), Comolli, Descr. prov. Novocomi, n° 34; — *conicollis* Bohem., l. c., p. 90.

Allongé, noir, les antennes et les tarses ferrugineux, la pubescence dorsale grise, très fine, peu apparente, orné sur les côtés du prothorax et des élytres d'une bande tranchée de dense pubescence d'un blanc de lait.

Rostre épais, légèrement conique, chez la ♀ presque aussi long que le prothorax, fortement arqué, densément ponctué jusqu'à l'insertion antennaire, pointillé et brillant en avant, chez le ♂ plus court, plus épais, moins arqué, densément ponctué jusqu'au sommet. Front marqué d'une grande et profonde fovéole arrondie. Antennes fines, insérées en avant du milieu du rostre, le 2^e article du funicule plus court que le 1^{er}, les suivants transversaux.

Prothorax à peine plus large que long, conique, la base subtronquée, brièvement sillonnée, et avancée au milieu devant l'écusson, le bord antérieur à lobes oculaires faibles, la ponctuation très serrée, assez régulière, entremêlée de quelques petits points.

Élytres un peu plus larges que le prothorax, subtronqués à la base, presque parallèles, rétrécis arrondis en arrière, brièvement acuminés isolément au sommet, l'angle sutural obtus et petit, peu

(1) Le changement de *juncii* en *jurinei* n'a aucune utilité : *juncii* serait dû, paraît-il, à une erreur d'impression (?); rien dans la description n'indique cette erreur, et dans le volume VII (1843) du même ouvrage le nom de *juncii* est encore répété; aucun erratum n'est indiqué pour cette espèce. Dans la description elle est indiquée : *juncii* (Dahl), le nom de *Jurine* n'est mentionné nulle part.

convexes, les stries à points rapprochés, en avant un peu plus fortes et la 1^{re} creusée au sommet. Pattes assez robustes, courtes; fémurs antérieurs très peu épaissis.

Dessous à pubescence couchée, dense, les points dénudés petits, peu tranchés, les 3^e et 4^e segments ventraux avec 5 taches foncées et le 5^e avec une grande au milieu.

Long. 9-15 mm.

Vit sur *Beta cicla* L. et *Spinacia oleracea* (PERRIS), sur *Atriplex patula* (BARGAGLI); nuisible à la betterave *Beta rapacea* Koch. (SOLARI, H. DU BUYSSON).

Biologie : ROSSI, *Boll. Labor. Zool. Agr. Portici*, 1911 VI, p. 40, pl. 1, fig. 18-29. — H. DU BUYSSON, *Miscellanea Ent.*, 1920, p. 4-5.

Europe centrale et méridionale. Syrie, Égypte, Algérie, Maroc.

France :

Saône-et-Loire : Le Creusot (FAUCONNET). — Isère : Grenoble, Entre-deux-Guiers (V. PLANET). — Rhône : Mornant (BERTHOLEY). — Ain : Le Plantay (GUILLEBEAU). — Drôme : Nyons (RAVOUX). — Cantal : Le Lioran (DONGÉ). — Ardèche : Aubenas (ma coll.). — Provence et Roussillon, peu rare. — Maine-et-Loire : St-Rémy-la Varenne (R. DU BUYSSON). — Corse.

15. **L. Ascanii** L., 1767, *Syst. N.*, éd. XII, p. 610; Cap., *l. c.*, p. 52; — *ochraceus* Bohem. ap. Schönh., *Gen. Curc.*, 1843, VII, p. 436.

Semblable à *L. juncii* dont il diffère par la fossette frontale petite, réduite à un point enfoncé, le prothorax un peu plus long, ordinairement plus ou moins arqué sur les côtés, sa base bisinuée, sa ponctuation inégale, formée d'assez grands points peu profonds et espacés les intervalles densément pointillés, les lobes oculaires largement arrondis, les élytres plus fortement arqués isolément à leur base, plus acuminés et plus divergents au sommet, les stries plus fines, la 1^{re} non creusée au sommet, le ventre sans taches foncées mais pourvu ainsi que les fémurs de points dénudés nets.

Long. 6-15 mm.

Plusieurs variétés ou races locales ont été décrites, dont une appartient à notre faune.

Var. **albomarginatus** Bohem., *l. c.*, p. 433.

Rostre plus court et plus épais. Prothorax plus convexe, les côtés fortement arqués. Élytres à pubescence dorsale plus dense, gris brun, les 7^e et 8^e interstries seuls paraissant dénudés, noirs et brillants.

Midi de la France.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1927].

Dans l'Italie méridionale la larve de cette variété a été trouvée dans les tiges du Câprier, *Capparis rupestris* (1).

La larve de la forme typique a été signalée dans les tiges de *Beta vulgaris* (PERRIS) (2); également signalée comme nuisible à la betterave en Russie.

Europe centrale et méridionale, Algérie, Sibérie occidentale.

Toute la France; moins répandue dans le Midi où elle semble être remplacée par sa variété.

Corse.

Groupe **Lixoglyptus** Reitter, *l. c.*, p. 89.

16. **L. spartii** Ol. 1807, Ent., V, 83, p. 251, pl. 21, fig. 284; Cap., *l. c.*, p. 61; — *fallax* Bohem. ap. Schönh. Gen. Curc., VII, 1, p. 446.

Subcylindrique, allongé, noir, presque mat, revêtu d'une pubescence blanche formant quatre bandes sur le prothorax, une sur les deux interstries latéraux des élytres, une courte et légère sur les 5^e et 8^e interstries, une dense, blanche, sur les 2^e, 3^e, 4^e et souvent sur les 6^e et 7^e interstries, ces bandes dorsales d'ailleurs variables et parfois fortement abrégées.

Rostre très court, épais, droit, à ponctuation forte mais inégale, rugueux, marqué vers le sommet d'un petit sillon, plus court que le prothorax. Fossette interoculaire grande et profonde. Antennes robustes, les deux premiers articles du funicule presque de même longueur, les suivants transversaux et serrés, la massue ovale acuminée.

Prothorax un peu plus large que long, subconique, les côtés légèrement arqués, plus fortement en avant, la base bisinuée, les lobes oculaires arrondis; fortement granulé, la ligne médiane parfois enfoncée et subcarénée en avant.

Élytres un peu plus larges que le prothorax, faiblement arqués isolément à la base, presque parallèles, très légèrement dilatés arrondis vers le milieu, isolément arrondis étroitement au sommet; convexes, les stries fines et plus ou moins indistinctes vers la base, les interstries finement granulés, les granules plus gros et plus serrés vers la base.

Pattes robustes, courtes, les tibias crénelés en dedans. Dessous à pubescence plus longue et plus dense, les points dénudés nets, nom-

(1) LEONI, Riv. Coleott. Ital., V, 1907, p. 194.

(2) PERRIS, Ann. Soc. ent. Fr., 1873, p. 19.

breux. Prosternum à ponctuation grosse, rugueuse, confluyente.

Long. 9-16 mm.

Var. Bandes dorsales claires des élytres remplacées par des marbrures ou des mouchetures. Corse (J. S^{te}-CLAIRE DEVILLE).

Vit sur *Sarothamnus scoparius* (OLIVIER) et *Genista* dans le midi de la France (J. DU VAL), *Genista scorpius* D. C. (A. CHABAUT).

Biologie : OLIVIER, Ent. V, p. 251. — J. DU VAL, Gen. Col. IV, p. 40.

Endroits secs.

Europe méridionale.

France : Seine-et-Oise, Seine-Inférieure, Orne, Seine-et-Marne, Marne, Aube, Alsace, Yonne, Côte-d'Or, Isère, Ain, Rhône, Saône-et-Loire, Allier, Loiret, Puy-de-Dôme, Nièvre, Ardèche, Gard, Vaucluse, Var, Bouches-du-Rhône, Hérault, Pyrénées-Orientales, Aude, Val-d'Aran, Gironde, Landes, Maine-et-Loire, Morbihan.

Groupe **Dilixellus** Reitter, *l. c.*, p. 89.

17. **L. algirus** L. 1858, Syst. N., ed. X, p. 380; Cap., *l. c.*, p. 257; — *angustatus* F., Syst. Eleuth., II, p. 502; Bohem. ap. Schönh. Gen. Curc. III, p. 43; — *pulvereus* Ol., Ent., V, p. 364; — *Lefebvrei* Bohem., *l. c.*, p. 17.

Oblong, assez large, noir, assez brillant, le revêtement dorsal voilant complètement les téguments, couleur de rouille, jaune, flave, blanchâtre, ordinairement assez uniforme.

Rostre cylindrique, peu arqué, un peu élargi de l'insertion antennaire au sommet, à ponctuation double, serrée, un peu rugueuse sur les côtés, ordinairement non caréné, chez le ♂ un peu plus long que le prothorax, chez la ♀ plus long et moins épais. Fossette interoculaire petite. Antennes élancées, le 1^{er} article du funicule plus long et peu plus épais que le 2^e, ce dernier au moins du double aussi long que large.

Prothorax aussi large ou un peu plus large que long, conique, les côtés rectilignes ou faiblement arqués, la base fortement bisinuée, son lobe médian avancé devant l'écusson et impressionné, les angles postérieurs aigus, le bord antérieur pourvu de lobes oculaires étroits en forme de dent aiguë; convexe, le milieu souvent caréné en avant, la ponctuation variable, le plus souvent grossière, rugueuse, les rugosités et le bord antérieur ponctués.

Élytres à leur base de la largeur du prothorax, assez fortement ar-

qués isolément à la base, légèrement étranglés en avant des épaules, puis élargis et presque parallèles, légèrement sinués en dedans, arrondis ensemble ou séparément au sommet; impressionnés derrière la base, cette dernière légèrement relevée, impressionnés derrière le calus antéapical, ce dernier faible; stries fortes en avant, graduellement affaiblies en arrière, interstries plans, plus ou moins fortement ridés transversalement, particulièrement en avant.

Pattes élancées; fémurs ciliés en dessous, les antérieurs peu renflés; tarses élancés, le 1^{er} article des postérieurs moins long (♀) ou aussi long (♂) que les 2^e et 3^e réunis. Dessous à pubescence cendrée, longue et dense, l'abdomen avec quelques points dénudés peu distincts.

Long. 13-22 mm.

Var. *ferrugatus* F. Syst. Eleuth., II, p. 500; Cap., l. c., p. 258. Pulvérulence d'un brun rouge.

Var. *varicolor* Bohem., l. c., III, p. 65; Cap., l. c., p. 258. Pulvérulence blanchâtre.

La larve vit dans les tiges de diverses Malvacées, *Althea rosea* (GORDARD) et spécialement *Malva sylvestris* (PERRIS), aussi sur *Cirsium palustre* et *arvense* (PERRIS), nuisible aux Fèves cultivées dans l'île de Minorque⁽¹⁾, sur *Sylibum marianum* Gaertn (A. CHOBOUT).

Biologie: PERRIS, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1848, p. 147, pl. 7; id. Larves, 1877, p. 389.

Bassin de la Méditerranée, Asie Mineure, Perse, Sibérie.

Belgique: Marche (F. GUILLEAUME).

Toute la France, mais rare dans le bassin de la Seine, plus commune dans le Midi. Corse.

18. *L. sanguineus* Rossi, 1792, Mant., I, p. 36, pl. V, fig. p., l. c.; Cap. 502; — *angustus* Herbst, 1795, Käf. VI, p. 45, pl. 62, fig. 3; — *seniculus* Boh. ap. Schönh., Gen. Curc., III, p. 91; — *rufulus* Bohem., l. c., p. 90; — *bicolor* Panz. Faun., 18, p. 4.

Oblong, noir, les antennes et les tarses d'un ferrugineux foncé, la pubescence dorsale cendrée, très fine, la pulvérulence couleur de rouille, plus dense sur les côtés du prothorax.

Rostre plus épais que les fémurs antérieurs, plus court que le prothorax, arqué, densément ponctué aciculé, pubescent, à carène médiane courte, fine, ou obsolète, mat ♂, ou un peu brillant, moins

(1) LESNE, *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1901, p. 221.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1927].

épais, plus arqué mais non plus long. Front rugueux comme le rostre, légèrement déprimé, sa fossette réduite à un point enfoncé. Antennes médianes épaisses, les deux premiers articles du funicule pas plus longs que larges, le 1^{er} gros, fortement rétréci à sa base, le 2^e conique, les quatre suivants transversaux, serrés, la massue grosse, ovale acuminée. Yeux légèrement convexes, acuminés inférieurement.

Prothorax beaucoup plus large que long, les côtés arqués plus fortement en avant, la base faiblement bisinuée, le bord antérieur sans lobes oculaires, les angles postérieurs droits; convexe, brièvement sillonné devant l'écusson; couvert de rugosités fines entremêlées de points plus gros mais peu profonds.

Élytres plus larges et seulement un peu plus du double aussi longs que le prothorax, très faiblement arqués isolément à la base, très légèrement élargis et les côtés rectilignes jusqu'au tiers postérieur, puis rétrécis arrondis, et séparément terminés en angle obtus arrondi à son sommet, l'angle sutural très ouvert; convexes, légèrement déprimés autour de la suture et de l'épaule; stries fines, un peu plus profondes en avant; interstries plans densément pointillés coriacés, mats.

Pattes courtes; tibias épais, courts, les antérieurs bisinués en dedans, le 2^e article des tarses antérieurs fortement transversal. Pubescence du dessous cendrée, assez longue; ventre sans points dénudés.

Long. 7-12 mm.

OBS. — Cette espèce et la suivante ont été placées par REITTER dans son groupe *Ortholixus* caractérisé par le mucron apical des élytres; ces deux espèces n'ont certainement aucun mucron apical et sont mieux placées dans ce groupe.

La larve se développe dans *Leontodon* (*Apargia*) *autumnale* (WEISE); DESBROCHERS a capturé l'insecte à Moulins, au pied de *Geranium cicutarium*; BERTHOLEY, sur les Bettes à Mornant (Rhône).

Biologie : J. WEISE, *Verhdl. nat. Ver. Brünn*, XIII (1874), p. 125.
Terrains sablonneux.

Europe centrale et méridionale; Caucase; Perse.

Toute la France.

19. *L. elegantulus* Bohem. ap. Schönh. Gen. Curc. VII, I, p. 441;
Cap., l. c., p. 58; — *scapularis* Faust, *Wien. ent. Zeit.*, 1887, p. 72.

Allongé, subcylindrique, noir, les antennes à la base et les tarses ferrugineux, les tibias noirs ou brun de poix, la pubescence dorsale

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1927].

très fine, la pulvérulence jaune, dense, assez uniforme sur les élytres, formant une bande sur les côtés du prothorax.

Rostre à ponctuation peu serrée, la ligne médiane brillante. Yeux peu mais cependant visiblement convexes. Prothorax presque aussi long que large, subconique, brièvement resserré en avant, la base bisinuée et avancée devant l'écusson, la ponctuation formée de points assez grands, les intervalles pointillés. Élytres à peine plus larges et trois fois aussi longs que le prothorax, isolément arqués à la base, parallèles jusqu'au quart postérieur, rétrécis et arqués en arrière, isolément terminés en angle obtus, peu déhiscent au sommet. Pattes courtes, les fémurs antérieurs à peine épaissis. Quant au reste semblable à *L. sanguineus*.

Long. 5,5-10 mm.

Petite espèce qui ne peut être confondue qu'avec *L. sanguineus*, dont elle se distingue d'ailleurs à première vue par sa forme plus étroite, plus allongée; la ponctuation de la tête et du rostre est moins serrée, le prothorax est plus long, d'une autre forme n'étant pas ou très peu arqué sur les côtés, le lobe médian avancé devant l'écusson, la ponctuation plus forte; les élytres sont plus longs, plus parallèles, les fémurs antérieurs moins renflés.

Endroits secs.

Hongrie, Dalmatie, Görz, Bosnie, Herzégovine, Grèce, Roumanie, Caucase.

France, très rare : Basses-Alpes : Draix!. — Var : St-Maximin (MADON!). — Aude : Carcassonne (GAVOY, spécimen nommé par PETRI et cité par DESBROCHERS).

20. *L. vilis* Rossi, 1790, Fn. Etr., p. 120; Bohem. ap. Schönh. Gen. Curc. III, p. 69; — *bicolor* Ol. Ent. V, 83, p. 244; Cap., l. c., 271. J. du Val, Gen. Col., pl. 17, fig. 79; — *nigritarsis* Bohem, l. c., p. 68; — *consenescens* Bohem, l. c., p. 88.

Oblong, subcylindrique, la pubescence dorsale fine, cendrée, un peu plus blanche, plus dense et formant une bande sur les côtés du prothorax, les élytres ornés d'une petite tache sur la base de chaque côté de l'écusson et de quelques points blancs le long des stries, la pulvérulence rougeâtre ou jaunâtre.

Rostre très droit, un peu plus court que le prothorax, à carène médiane fine mais distincte, la ponctuation serrée, rugueuse, plus fine vers le sommet, pubescent. Front plan, sa ligne dorsale continuant celle du rostre, sa fossette indistincte. Yeux surmontés d'une

tache de dense pubescence blanche. Deuxième article du funicule antennaire plus court que le 1^{er}.

Prothorax conique, aussi long que large, légèrement resserré en avant, les côtés légèrement arqués convergents en avant, la base faiblement bisinuée, mais son lobe médian étroit et avancé devant l'écusson, le bord antérieur sans lobes oculaires; subsillonné devant l'écusson, la ponctuation très serrée, rugueuse, double, les points plus gros, médiocres, peu profonds; parfois subcaréné au milieu en avant.

Élytres à la base de la largeur du prothorax, graduellement élargis et les côtés rectilignes ou légèrement sinués en dedans jusqu'au tiers postérieur, puis brièvement rétrécis arrondis en arrière, obtusément arrondis ensemble au sommet; impressionnés légèrement derrière la base et le calus antéapical; les stries profondes en avant, devenant fines vers le sommet.

Pattes élancées; les fémurs ciliés en dessous, les antérieurs peu renflés. Pubescence du dessous blanche et serrée, le ventre avec des points dénudés.

Long. 8-16 mm.

Cette espèce se distingue de *L. punctiventris* et *bardanae* par ses élytres visiblement élargis en arrière, son rostre très droit, la ponctuation plus fine du prothorax.

Elle a été signalée sur des plantes bien diverses, *Carduus* (OLIVIER), *Genista* (J. DU VAL). La larve a été observée dans le collet d'une Géraniacée, *Erodium cicutarium* (GRENIER, BEDEL, A. CHOBOUT, F. GUILLEAUME).

Biologie : GRENIER, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1886, p. 173, note 1 et *Bull. id.*, p. XXXVIII.

Sud de l'Europe, Caucase, Asie-Mineure, Nord de l'Afrique.

Toute la France. Corse : Bonifacio (R. DE BORDE*).

21. *L. flavescens* Bohem. 1836, ap. Schönh. *Gen. Curc.* III, p. 74; *Cap.*, *l. c.*, 282; — *virens* Bohem., *l. c.*, p. 85; — *aberratus* Bohem., *l. c.*, p. 85; — *favens* Bohem., *l. c.*, p. 87; — *Marqueti* Desbr., *Mitth. schw. ent. Gesell.*, 1872, p. 190.

Cylindrique, d'un noir mat, la pubescence dorsale fine, grise, la pulvérulence dense jaunâtre, formant souvent des taches sur les élytres, un peu plus claire et plus serrée sur les côtés du prothorax et des élytres.

Rostre faiblement arqué, à peu près aussi épais que les fémurs antérieurs, beaucoup plus court que le prothorax; ♂, à ponctuation

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1927].

inégale et serrée, mat; ♀ à ponctuation très fine et très écartée; brillant.

Front fovéolé et impressionné, plus fortement chez la ♀. Yeux grands, en amande, convexes. Antennes courtes, ferrugineuses, le 1^{er} article du funicule plus épais, aussi long ou à peine plus long que le 2^e.

Prothorax peu plus large que long, oblong, les côtés plus ou moins arqués, la base subtronquée, son lobe médian petit, peu avancé devant l'écusson, impressionné, le bord antérieur à lobes oculaires larges et longuement ciliés de jaune; à ponctuation très serrée, fine, rugueuse; mat.

Élytres un peu plus larges que le prothorax; très faiblement arqués isolément à leur base, parallèles jusqu'au delà du milieu, faiblement dilatés et arqués vers leur deuxième tiers, isolément arrondis au sommet en angle obtus; convexes, légèrement impressionnés autour de l'écusson et en dedans de l'épaule; stries faibles; interstries plans, densément pointillés coriacés, le 3^e relevé et granulé à sa base.

Pattes élancées; fémurs peu renflés; tarses grêles, allongés, le 2^e article des antérieurs visiblement plus long que large, peu plus court que le 1^{er}, le 3^e subégal au 2^e, le 2^e article des tarses postérieurs sensiblement plus court que le 1^{er}. Dessous sans points dénudés.

Long. 7-11 mm.

Espèce très tranchée, que la gracilité des tarses et la différence du rostre suivant le sexe distinguent aisément.

Se rencontre en Camargue uniquement sur des plantes halophiles, *Atriplex halimus*, *Sueda maritima* et surtout *Sueda fruticosa* (L. PUEL).

Dans les environs de Sarepta paraît vivre sur *Atriplex*, mais dans le midi de la France et aussi à Alger sur *Portulaca maritima* (CAPIOMONT). Suivant REITTER sur *Spinacia oleracea* L.

Bords de la Méditerranée, de la mer Noire de la mer Caspienne, Perse.

Types de *flavescens*, Sarepta; de *aberratus* et *favens*, Perse; de *virens*, mer Caspienne.

Bouches-du-Rhône : Camargue (L. PUEL!). — Vaucluse : La Bonde, Mt-Luberon (C. FAGNIEZ!). — Aude : Crissan (BEPMALE!); La Nouvelle, type de *Marqueti* (MARQUET). — Languedoc (Rey!).

22. **L. punctiventris** Bohem, 1835, ap. Schönh, Gen. Curc. III, p. 45; Cap., l. c., p. 263; — *abdominalis* Bohem, l. c., p. 67; — *angusticollis* Bohem, l. c., p. 83; — *bimaculatus* Luc. 1847. Expr. Alg., p. 141; — *laticollis* Petri, Wien. ent. Zeit. 1905, p. 16

Cylindrique, noir, la pubescence dorsale légère, cendrée, formant sur les côtés du prothorax une bande peu tranchée, sur les élytres une petite tache de chaque côté de l'écusson sur la base du 2^e interstrie, et quelques petites mouchetures le long des stries, plus nombreuses sur les côtés, la pulvérulence d'un rouge d'ocre.

Rostre à peine moins épais que les fémurs, faiblement arqué, cylindrique, à ponctuation double, serrée, ruguleuse, pubescent, peu brillant, aussi long (♂) ou un peu plus (♀), que le prothorax. Front déprimé, sa fossette réduite à un petit point. Antennes insérées vers le milieu du rostre, courtes, les deux premiers articles du funicule un peu plus longs que larges, le 2^e un peu plus court que le 1^{er}, les quatre suivants transversaux, serrés.

Prothorax un peu plus large que long, cylindrique, les côtés parallèles ou très peu arqués jusqu'au tiers antérieur, puis convergents avant, la base rectiligne, les angles postérieurs droits, le bord antérieur sans lobes oculaires; brièvement impressionné, sillonné devant l'écusson, la ponctuation double, formée de grands points assez serrés, mais isolés, les intervalles très densément pointillés, la ligne médiane élevée et cendrée en avant.

Élytres à base nettement plus large que celle du prothorax, très légèrement arqués isolément à la base, légèrement étranglés latéralement derrière l'angle huméral, s'élargissant légèrement jusque vers leur milieu où ils sont le plus larges, puis rétrécis arqués en arrière et obtusément arrondis brièvement et séparément au sommet mais non déhiscent, l'angle sutural très petit; convexes, impressionnés derrière la base qui est un peu relevée, très légèrement impressionnés derrière le calus antéapical qui est à peine indiqué; stries ponctuées fines, affaiblies en arrière; interstries plans.

Pattes élancées; fémurs antérieurs à peine épaissis; tarses courts (fig. 148). Dessous à pubescence cendrée, dense, les points dénudés nets.

Long. 10-15 mm.

Vit dans les tiges des Composées, *Senecio Jacoboea* L. et *aquaticus* Huds (GOUREAU). *Barkausia taraxacifolia* (L. FALCOZ), en Bavière sur *Crepis biennis* (Ross). La larve est parasitée par un petit Hyménoptère, *Hoplocryptus nigripes* Grav.

Biologie : GOUREAU, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1866, p. 173 (sous le nom erroné de *L. bicolor*). — C. BRISOUT, *Ann. Soc. ent. Fr.* 1871, *Bull.*, p. XXXIII. — L. FALCOZ, *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1922, p. 225. Id. *Ann. Epiph.* XI, 3, 1926, p. 121 (Anatomie de la larve). — XAMBEU, *Ann. Soc. Linn. Lyon*, XLIII, p. 157.

Terrains secs.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1927].

Europe moyenne et méridionale; Caucase; Asie Mineure; Algérie.
Toute la France.

23. *L. cribricollis* Bohem, 1835, ap. Schönh. Gen. Curc. III, p. 44;
— *ferrugatus* Ol., Ent. V, 83, p. 245; Cap., l. c., p. 262; — *guttiventris* Bohem., l. c., VII, p. 469.

Espèce très voisine de *L. punctiventris* dont elle diffère par le rostre visiblement plus long que le prothorax (♂, ♀), plus mince, plus droit, visiblement moins épais que les fémurs, le prothorax plus conique, pourvu de lobes oculaires plus visibles, arrondis ou parfois un peu anguleux (♂), la ponctuation des flancs très serrée, confluyente, le disque sans ligne médiane antérieure élevée et pubescente, les élytres dépourvus de tache blanche sur la base du 2^e interstrie, les points dénudés du dessous plus petits et moins nets, et surtout par la conformation des pattes antérieures dont les fémurs sont fortement renflés et parfois obtusément dentés en dessous, les tibias nettement bisinués sur leur tranche interne, plus fortement et ordinairement anguleusement au milieu chez le ♂. (fig. 146).

Diffère de *bardanae*, qui, comme elle a les tibias antérieurs sinués (moins fortement toutefois) et pas de tache sur les élytres, par sa forme plus étroite, plus allongée, le rostre plus long et non caréné, les fémurs plus renflés, la pubescence ventrale plus longue, plus dense, les points dénudés nombreux peu tranchés, mais cependant distincts, la 9^e strie visiblement sillonnée, creusée à sa base, le prothorax sans trace de carène médiane, à ponctuation plus forte particulièrement sur les flancs.

Suivant BOHEMAN (l. c.) cette espèce se trouve en France et particulièrement aux environs de Paris sur *Rumex acetosa*; BELLEVOYE et BEDEL confirment cette citation; BARGAGLI certifie que dans l'Italie centrale la larve vit dans la moelle de *Vicia faba* L.; suivant PIRAZZOLI aussi sur *Faba vulgaris*. Et enfin BEDEL la cite encore sur l'Oseille cultivée, *Rumex domesticus*.

Biologie : BELLEVOYE, *Petites Nouv. ent.* 1874, n° 92, p. 368. — BARGAGLI, *Rass. Rincof. Eur.*, p. 120

Europe moyenne et méridionale; Algérie; Asie Mineure.

Provinces Rhénanes.

France : Meurthe-et-Moselle, Somme, Seine, Seine-et-Oise, Marne, Aube, Loiret, Côte-d'Or, Loiret, Eure, Saône-et Loire, Nièvre, Allier, Puy-de-Dôme, Jura, Doubs, Rhône, Isère, Vaucluse, Gard, Var, Aude, H^{tes}-Pyrénées, Gironde, Landes, Tarn! Corse.

24. *L. bardanae* F., Syst. Eleuth, II, p. 502.; Cap., l. c., p. 266;
— *cylindricus* Bedel, Faune, p. 268.

Cylindrique, noir, peu brillant, les antennes et les tarses d'un ferrugineux foncé, la pubescence dorsale, fine, cendrée, plus condensée et formant une bande légère sur les côtés du prothorax, quelques petites mouchetures le long des stries des élytres, la pulvérulence jaune ou ocracée.

Rostre peu arqué, à ponctuation fine, très serrée, finement caréné; ♂ aussi épais que les fémurs antérieurs et presque aussi long que le prothorax, mat; ♀ un peu plus long, moins épais, moins pubescent et un peu brillant. Front impressionné, plus fortement chez le ♂, la fossette indistincte. Antennes courtes, les deux premiers articles du funicule peu différents de longueur, chacun un peu plus long que large, les suivants transversaux et serrés.

Prothorax, un peu plus large que long, légèrement conique, les côtés rectilignes ou très légèrement arqués et faiblement convergents jusqu'au tiers antérieur, puis plus fortement convergents jusqu'au sommet, la base faiblement bisinuée et impressionnée devant l'écusson, les angles postérieurs droits, le bord antérieur muni de lobes oculaires faibles; convexe, légèrement étranglé latéralement derrière le bord antérieur, le milieu parfois subcaréné en avant, la ponctuation variolique, forte, rugueuse, les intervalles densément pointillés.

Élytres à peine plus larges à leur base que le prothorax, subparallèles, légèrement sinués en dedans derrière les épaules, rétrécis arrondis dans leur tiers postérieur, brièvement et isolément arrondis au sommet; convexes, à peine impressionnés derrière le calus anté-apical, ce dernier obsolète, les stries fines, les interstries plans, et pointillés coriacés.

Pattes assez élancées; fémurs antérieurs claviformes, sinués-échan-crés en dedans près du sommet; tibias antérieurs bisinués sur leur tranche interne, plus fortement chez le ♂; tarses courts. Dessous à pubescence très fine, couchée, le ventre brillant sans points dénudés ⁽¹⁾.

Long. 8-14 mm.

Lieux humides sur les *Rumex patientia* (GYLLENHAL, BELLEVOYE), et *hydrolapathum* (DIECKHOFF, G. TEMPERE, URBAN); PERRIS, J. DU VAL, MATHIEU, URBAN la citent également sur les *Rumex*, FABRICIUS et LINNÉ sur la *Bardane*, et enfin V. HEYDEN sur *Rumex aquaticus* et *acetosa*.

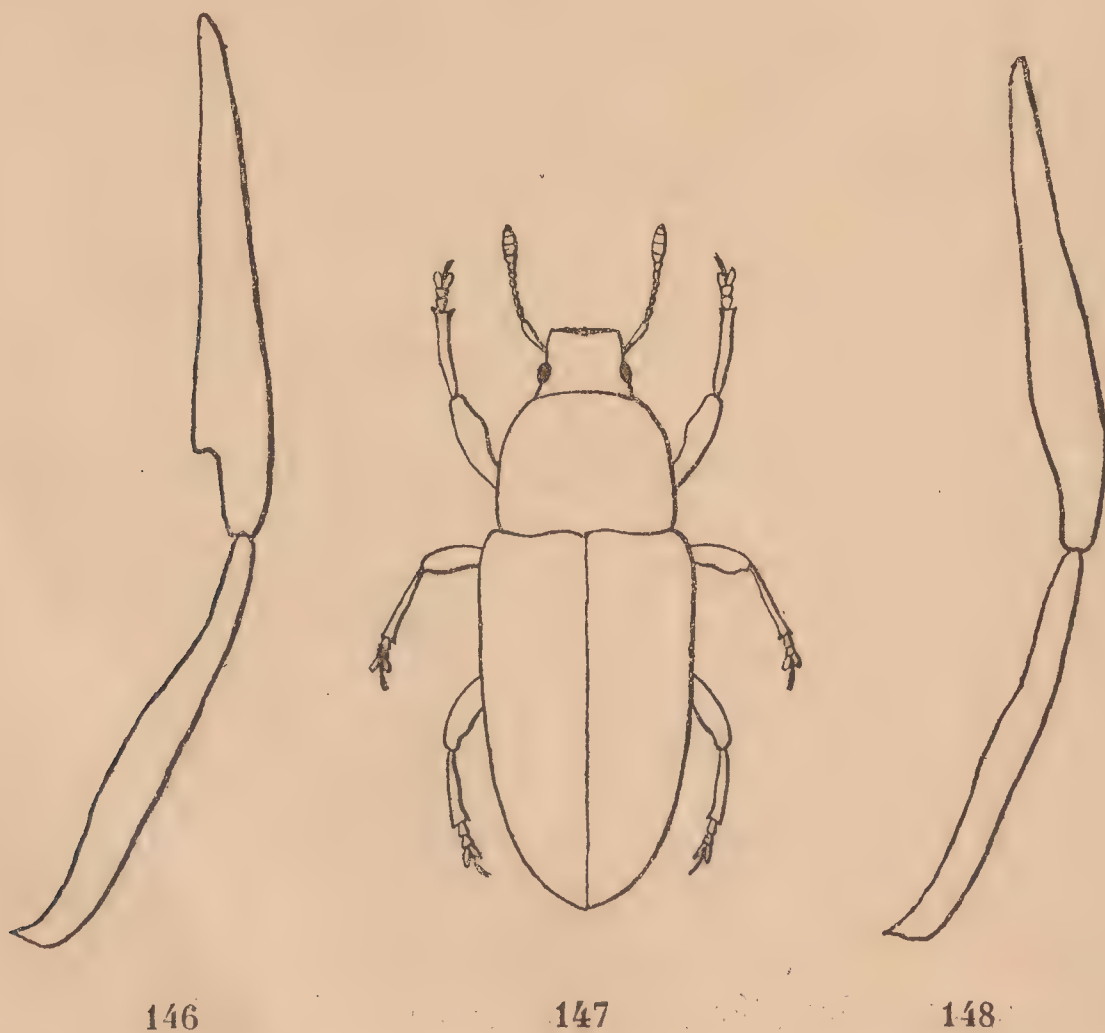
(1) Plusieurs variétés étrangères à notre faune ont été décrites : *irresectus* Bohem.; *scutellatus* Petri, de Hongrie; *tristis* Bohem., de l'Herzégovine.

Biologie : DIECKHOFF et DOHRN, *Stett. Ent. Zeit.*, 1844, p. 383. (Larve et nymphe). — PERRIS, *Larves* p. 388. — J. DU VAL, *Gen. Col.*, IV, p. 40. — C. URBAN, *Ent. Blatt.* 1914, p. 28, fig. — ROSS, *Interm. ent. Zs. Guben*, 10, p. 43.

Europe centrale et méridionale, Herzégovine, Serbie, Caucase, Asie Mineure.

Provinces Rhénanes. Suisse : Bienne (MATHEY!).

Somme : Amiens (OBERT.**). — Seine-et-Oise : Vaux-de-Cernay (MÉQUIGNON*). — Yonne : Châtel-Gérard (R. COMON). — Nièvre : Cercy-la-Tour (E. BLANC**). — Côte-d'Or : Dijon (ROUGET**). — Doubs : Cusance (MUNERET!). — Saône-et-Loire : Digoin, Autun (FAUCONNET). — Isère : Entre-Deux-Guiers, G^{de}-Chartreuse (V. PLANET). — Allier : Broût-Vernet, Courgoul (H. DU BUYSSON). — Puy-de-Dôme : Riom, Clermont-Ferrand (ID). — Indre-et-Loire : Tours (NORMAND). — Vienne : Châtellerault (ID). — Maine-et-Loire : Angers (ma coll.). — Morbihan (AUBERT > PORTEVIN). — Hérault : Lattes (H. LAVAGNE). — Aude : Carcassonne (GAVOY). — Gironde : Camarsac, Gajac (E. GIRAUD!).



146

147

148

Fig. 146. Patte antérieure de *Lixus cribricollis* Bohem. ♀. — 148. Id. de *L. punctiventris* Bohem. ♀. — 147, *Microlarinus Lareyniei* J. Du Val.

Groupe **Lixochelus** Reitt., *l. c.*, p. 89.

25. **L. scolopax** Bohem. 1836, ap. Schönh. Gen. Curc. III, p. 79.; Cap., *l. c.*, p. 274; — *barbarus* Bohem., *l. c.*, VIII, p. 432; — *sardiniensis* Bohem., *l. c.*, VII, p. 470; — *sulphuratus* Bohem., *l. c.*, III, p. 74; — *affinis* Luc., Expl. Alg., p. 439; — *cynarae* Graëlls, Mém. 1858, p. 124.

Allongé, cylindrique, noir mat, le revêtement dorsal cendré, ou verdâtre ou rougeâtre, plus pâle et formant une bande sur les côtés du prothorax et les élytres parfois mouchetés de très petites taches.

Rostre mince, beaucoup moins épais que les fémurs antérieurs, droit, plus long que le prothorax, densément rugueux de la base à l'insertion antennaire, et de là au sommet moins fortement ponctué et très peu élargi, à sa base légèrement sillonné et finement caréné, à pubescence hérissée en dessous. Front légèrement déprimé et pourvu d'une fine carène, parfois prolongée sur la base du rostre. Yeux petits, brièvement ovales, peu convexes. Antennes minces, ferrugineuses à la base; scape à peine épaissi au sommet, le 2^e article du funicule très allongé et aussi long que les 1^{er} et 3^e réunis, le 3^e plus long que le 1^{er} et du double aussi long que large, les 5^e et 6^e faiblement transversaux.

Prothorax un peu plus large que long, presque carré, rétréci en avant, les côtés subparallèles ou arqués-convergens derrière le bord antérieur, les angles postérieurs aigus, finement et très densément granulé, la ligne médiane pubescente, la pubescence des bandes latérales soulevée.

Élytres de la largeur du prothorax à leur base et fortement arqués isolément, un peu plus larges à partir des épaules et parallèles jusqu'au quart postérieur, puis rétrécis arrondis et isolément arrondis obtusément au sommet; convexes, impressionnés derrière la base, plus longuement autour de l'écusson, les stries fines, les interstries plans, densément coriacés, finement rugueux transversalement particulièrement en avant.

Pattes élancées; fémurs antérieurs fortement claviformes et longuement ciliés en dessous ainsi que leurs hanches; tarses allongés, le 2^e article beaucoup plus long que large. Dessous coriacé, la pubescence longue, dense, soulevée sur la poitrine, le ventre avec quatre rangées longitudinales de points foncés mais peu tranchés.

Longueur 10-18 mm.

La proportion de ses articles antennaires distingue cette espèce de toutes les autres.

Terrains arides.

Trouvée en Corse sur *Carlina corymbosa* (DAMRY), en Italie sur *Erysimum campestre* (BARGAGLI) et *Carthamus lanatus* L. (PICCIOLI), en Algérie sur *Échinops Bovei* BOISS., *Galactitis tomentosa* Manch. (P. DE PEYERIMHOFF); dans le midi de la France sur l'Artichaut (V. MAYET).

Europe méridionale, Sud de la Russie, Caucase, Algérie!

Très rare en France.

Var : Fréjus (REY). — Gard : Nîmes (MINGAUD). — Hérault : Montpellier (V. MAYET). — Aude : Béziers (MARQUET); Nizas (V. MAZET); Carcassonne (GAVOY). — Pyr.-Or. : Ria (DONGÉ). — Corse : Ajaccio, Bocognano, Vizzavona, Cap Corse, Bastia, Aleria, Ota et probablement dans toute l'île (J. STE-CLAIRE-DEVILLE).

26. **L. elongatus** Goeze, 1777, Ent. Beytr., I, p. 379; — *filiformis* F., Syst. Eleuth., II, p. 501; Cap., l. c., p. 281.; — *bardanae* Panz., Faun., 18, p. 3; — *rufitarsis* Bohem., l. c., p. 78; Cap., l. c., p. 268; — *scrobirostris* Cap., l. c., p. 568; — *rufipes* Desbr., Le Frelon XII, p. 23.

Noir, les antennes d'un ferrugineux plus ou moins clair, la pubescence dorsale formant de nombreuses petites taches sur les élytres, quatre bandes sur le prothorax, les deux dorsales arquées et rapprochées en avant, les latérales parfois un peu prolongées sur le bord latéral des élytres.

Rostre moins épais (♀) ou presque aussi épais que les fémurs (♂), peu arqué, densément rugueux et mat (♂), plus mince, moins rugueux mais peu brillant (♀). Tête conique, le front déprimé, sa fossette indistincte. Yeux ovales, un peu convexes, leur distance au prothorax égale à leur plus grand diamètre. Antennes insérées vers (♂) ou en arrière (♀) du milieu du rostre; scape égal en longueur à celle des deux premiers articles du funicule, ces deux premiers articles de même longueur, peu différents d'épaisseur, chacun une fois et demie aussi long que large, les 5^e et 6^e faiblement transversaux.

Prothorax oblong, presque aussi long que large, rétréci et visiblement étranglé en avant, la ligne d'étranglement plus profonde sur les côtés mais bien visible en dessus, les côtés arqués, les angles postérieurs légèrement aigus, la base bisinuée, son lobe médian largement arrondi et peu avancé devant l'écusson, le bord antérieur sans lobes oculaires; transversalement déprimé en avant, couvert d'une fine ponctuation très serrée, régulière, profonde, subgranuleuse, la pubescence des bandes latérales longue et hérissée.

Élytres un peu plus larges que le prothorax, subparallèles jusqu'au quart postérieur, rétrécis arrondis en arrière, isolément arrondis en angle obtus au sommet, l'angle sutural très petit; convexes, le calus huméral allongé et saillant, les stries fines, les interstries plans, couverts de fines rugosités transversales serrées. Pattes assez robustes; fémurs ciliés en dedans, les antérieurs modérément claviformes; tarses étroits, le 3^e article large. Dessous à pubescence plus longue, hérissée sur la poitrine; ventre sans points dénudés.

Long. 4-12 mm.

Cette espèce, la plus variable quant à la taille, l'est aussi quant à la longueur des derniers articles du funicule, du rostre, la forme et la ponctuation du prothorax et lorsque chez ce dernier les points sont remplis de pulvérulence il semble granuleux; les élytres sont parfois légèrement élargis en arrière (♀) dès les épaules et parfois aussi faiblement rétrécis. La pulvérulence, ordinairement d'un flave verdâtre, est aussi quelquefois jaune ou teintée d'ocre ou orangée. Les différentes espèces que CAPIOMONT et PETRI ont cherché à séparer sont certainement illusoires, tous les passages existant entre ces formes.

Terrains vagues. Sur diverses Carduacées, *Carduus nutans*, *crispus*, *Cirsium lanceolatum*, *arvense*, sur *Silybum marianum* Goertn. et *Carduus pycnocephalus* L. (A. CHOLBAUT), etc. La larve est parasitée par un Hyménoptère du genre *Pimpla* (BARGAGLI).

Biologie : DIECKHOFF, *Stett. ent. Zeit.* 1844, p. 384. — BARGAGLI, *Rass. Rincof. Eur.*, p. 121.

Toute l'Europe, le nord de l'Afrique.

Toute la France, commune. Corse.

27. *L. cardui* Ol. Ent. V, 83, p. 250, pl. 30, fig. 454; Cap, *l. c.*, p. 280; — *pollinosus* Germ., Ins. Sp. N. I, p. 364.

Espèce très voisine de la précédente; elle s'en distingue par sa forme plus courte, beaucoup plus large, plus robuste dans toutes ses parties, la pubescence plus longue et plus dense des bords du prothorax et de la poitrine, le prothorax non ponctué mais couvert de fins granules serrés, son étranglement antérieur très fort, ses vibrisses longues, très serrées, tranchantes à travers la pubescence, les yeux plus rapprochés du prothorax, leur distance à ce dernier moindre que leur plus grand diamètre, les élytres parallèles seulement jusqu'au milieu, les interstries finement granulés en avant, à rugosités plus régulières et plus serrées en arrière.

Long. 9-14 mm.

Terrains secs, sur les Carduacées, *Onopordon acanthium* (FRAUEN-Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1927]).

FELD), *O. illiricum* (DAMRY). BARGAGLI dit avoir trouvé, sous tous ses états, dans les tiges d'*O. acanthium* infestées de *Lixus cardui* un autre coléoptère, *Tillus transversalis* Chap. qui en serait le parasite.

GOBERT indique comme parasite *Pteromalus perilampoides*.

Biologie : FRAUENFELD, *Verhdl. z. b. Ges.*, 1863, p. 1229. — KALTENBACH, *Pflanz.* 1874, p. 382. — PERRIS, *Larves*, p. 388.

Europe moyenne, Caucase, Perse.

En France paraît être assez rare et seulement dans le Centre et le Sud.

Alsace : Hohwald, Andlau, Scherwiller (SCHERDLING); localités douteuses. — Allier : Broût-Vernet (H. DU BUYSSON). — Vaucluse : La Bonde (C. FAGNIEZ!). — Bouches-du-Rhône : Aix-en-Provence (TISSON > C, FAGNIEZ!). — Var : St-Maximin (MADON); Toulon (coll. PORTEVIN). — Gard : Aimargues (TISSON!); les Angles (A. CHOBOUT); St-Hippolyte-du-Fort (A. PERRIER!). — Hérault : Castelnau. (LAVAGNE); Montpellier (DAUBE > PORTEVIN). — Landes (GOBERT). — Corse : Venaco (DE CARAFFA*); Ajaccio! (KRAUSE*); Corte (SCHNEIDER).

Genre **Larinus** Germar, 1824.

Germ. *Ins. Sp. nov.*, p. 379.

Capiomont, *Monographie, Ann. Soc. ent. Fr.*, 1874, p. 49 et 283.

Reitter, *Synopsis, Wien. ent. Zeit.* 1924, p. 66-78.

Rostre de longueur variable, en général robuste et faiblement arqué, fin et fortement arqué chez quelques espèces, anguleux ou cylindrique.

Antennes médianes, courtes, robustes, les deux premiers articles du funicule peu allongés et peu différents de longueur, les suivants ordinairement transversaux et serrés, la massue grosse, ovale, acuminée. Yeux étroits, allongés, transversalement dirigés en dessous, subplans. Prothorax transversal, brusquement rétréci en avant, largement lobé au milieu de sa base, ses lobes oculaires très faibles et ciliés. Écusson assez distinct, triangulaire. Élytres oblongs ou ovales. Pattes assez longues, les fémurs claviformes, les tibias fortement mucronés au sommet, les tarses assez larges et spongieux en dessous. Deuxième segment ventral moins long que les deux suivants réunis, sa suture avec le 1^{er} fine et faiblement arquée.

Insectes pubescents et revêtus en outre souvent d'une pulvérulence de coloration variable, le plus souvent jaune.

Le mâle se distingue par son rostre plus court, moins arqué, plus épais, la base de son abdomen impressionnée.

Genre homogène comprenant un grand nombre d'espèces répandues pour la plupart dans l'Ancien Continent et en Afrique.

Nos espèces sont de taille moyenne ou assez grande ; on les rencontre sur les capitules des Composées dont les larves dévorent les réceptacles. La femelle se sert de son rostre pour creuser un trou soit sur les côtés, soit dans le milieu même du capitule, se retourne et dépose un ou plusieurs œufs dans chaque fleur ⁽¹⁾. Elle se transforme sur place. L'insecte parfait passe parfois l'hiver dans sa loge pour ne sortir qu'au printemps ; à sa sortie il n'a encore aucune pulvéulence ; il ne sécrète cette dernière qu'au soleil au moment des amours ; cette pulvéulence est parfois alors très abondante et lui donne un faciès tout spécial ; certaines espèces par contre (*leuzae*, etc.) ont toujours été rencontrées revêtues seulement d'une légère pubescence, sans aucune pulvéulence. La plupart des espèces sont polyphages et leurs mœurs sont connues.

TABEAU DES ESPÈCES.

1. Tibias droits ou arqués en dedans à l'angle apical externe ; (fig. 149)..... 2.
- Tibias antérieurs élargis en dehors de l'angle apical externe (fig. 150, 151)..... sous-genre **Cryphopus** Petri 20.
2. Rostre non conique, vu par devant..... 3.
- Rostre droit et nettement conique (fig. 157) graduellement rétréci de la base au sommet, vu par devant, à points allongés, sans carène médiane, pourvu en dessous de chaque côté d'une profonde rainure atteignant presque sa base. Long. 4-8 mm..... 12. **turbinatus** Gyll.
3. Rostre épais, ni cylindrique, ni filiforme, pourvu au moins à sa base d'une carène médiane ordinairement flanquée de chaque côté d'une impression ou d'un sillon plus ou moins profond (fig. 156)..... 4.
- Rostre cylindrique ou filiforme au moins chez la ♀ (fig. 152, 153), sans impressions basales, la carène médiane nulle ou réduite tout au plus à une fine ligne élevée et lisse. Antennes grêles..... 14.
4. Rostre large et très court, peu plus long que la tête (fig. 156), en dessous à pubescence courte et couchée. Forme courte,

(1) H. FABRE ; E. RABAUD, *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1913, p. 207-212.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1927].

- les élytres peu arqués sur les côtés, les pattes courtes et robustes. Long. 4,5-7 mm..... 11. **australis** Cap.
 Rostre plus long; taille supérieure..... 5.
5. Rostre pourvu en dessous d'une longue pubescence dressée, la tranche interne des fémurs pourvue surtout vers la base d'une pubescence dressée. Métasternum plus long que le diamètre longitudinal de la hanche intermédiaire. Forme allongée, les côtés des élytres peu arqués. Prothorax à ponctuation double, les intervalles des points les plus gros très densément pointillés..... 6.
- Rostre et fémurs pourvus en dessous d'une pubescence courte et couchée. Métasternum au plus aussi long que le diamètre de la hanche. Forme ovale ou oblongue, les côtés des élytres arqués..... 9.
6. Pubescence des deux premiers segments ventraux simple. 7.
- Pubescence des deux premiers segments ventraux formée en majeure partie de poils connés (fendus jusqu'à la base). Prothorax fortement transversal, brusquement mais brièvement resserré en avant (fig. 160). Long. 7-11 mm..... 9. **flavescens** Germ.
7. Rostre profondément sillonné à la base. Prothorax un peu plus large que long, muni en avant d'une fine carène médiane. Élytres assez fortement rétrécis en arrière, leur 10^e interstrie peu et graduellement élargi vers son tiers antérieur, puis rétréci à sa base, les stries qui le limitent peu arquées; ♂ sommet terminé par un petit mucron recouvert d'une touffe de pubescence..... 8.
- Rostre à sillons peu profonds. Prothorax presque du double aussi large que long, brusquement et brièvement étranglé en avant, sans carène médiane en avant, mais pourvu d'une petite carène dans l'impression basale. Élytres parallèles jusqu'au tiers postérieur, largement arrondis au sommet, leur 10^e interstrie brusquement élargi vers son tiers antérieur, non rétréci à sa base, la strie le limitant en dehors fortement arquée; ♂ sommet sans mucron pubescent. Long. 9-15 mm..... 10. **scolymi** Ol.
8. Rostre presque droit, tricaréné, rugueusement ponctué. Prothorax subconique, étranglé en avant. Élytres modérément convexes, les interstries plans ou de convexité

- faible et égale; ♂ sommet à mucron court. Long. 11-20 mm..... 7. **cynarae** F.
- Rostre légèrement arqué, plus long, avec une seule carène à la base. Prothorax à étranglement antérieur plus fort et plus court. Élytres plus convexes, le 4^e interstrie, fortement relevé, plus ou moins costiforme de la base jusqu'au milieu; ♂ mucron apical plus long. Long. 13-20 mm. 8. **latus** Herbst.
9. Rostre droit, vu par devant, nullement élargi en avant.. 10.
- Rostre faiblement, mais visiblement élargi en avant. Bande latérale du prothorax entremêlée de granules luisants, noirs..... 12.
10. Fémurs nettement claviformes, visiblement rétrécis à la base..... 11.
- Fémurs linéaires, au moins aussi larges au sommet que vers le milieu, vers la base à peine plus étroits qu'au milieu. Rostre à la base, déprimé, avec deux fortes impressions obliques, séparées par une forte carène, limitées en dehors par une carène arquée en dedans en arrière. Prothorax subtriangulaire, largement tubuleux en avant, ses lobes oculaires larges et saillants. Élytres subtriangulaires, très convexes, leur revêtement blanc ou cendré, la suture plus sombre, traversée vers son milieu par une tache commune foncée, le 3^e interstrie ordinairement blanc. Long. 14-19 mm..... 1. **onopordi** F.
11. Revêtement dorsal d'un flave verdâtre formant des taches irrégulières sur les élytres, une large bande, bidentée en dessus, sur les côtés du prothorax, une bande plus ou moins tranchée sur le 3^e interstrie et les côtés des élytres, la suture plus ou moins dénudée et traversée vers son milieu par une tache commune semblable. Prothorax à ponctuation double, parfois un peu rugueuse. Élytres ovales, les stries fines, les interstries plans. Antennes courtes, le 2^e article du funicule notablement plus court que le 1^{er}. Tibias antérieurs arqués sur leur tranche externe, bisinués et fortement crénelés sur l'interne. Long. 8-12 mm..... 2. **vulpes** Ol.
- Revêtement dorsal dense et uniforme, couleur de rouille, les élytres ornés de quelques points blancs ou jaunâtres,
- Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1927].

dont un sur la base du 2^e interstrie, un vers le tiers postérieur du 3^e, un vers le milieu du 4^e, un vers le milieu des bords latéraux, le prothorax orné d'une large bande latérale tranchée, claire, jaune ou blanchâtre, rétrécie en avant, brièvement prolongée sur l'épaule, dense, sans mélange de granules noirs. Long. 5-8 mm. 6. **maurus** Ol.

12. Élytres ornés d'une bande blanche sur les 3^e et 9^e interstries, la sculpture des interstries fine, formée de petits points très serrés, sans mélange de points plus gros ou de rugosités. Rostre égal (♂) ou plus long (♀) que le prothorax, légèrement arqué. Fémurs faiblement claviformes; 2^e article des tarses postérieurs visiblement plus long que large. Pattes et dessous à points dénudés peu visibles.. 13.

- Revêtement dorsal varié de nombreuses taches plus claires, dont une plus grande sur la base des 2^e et 3^e interstries, mais les élytres sans bandes claires, la sculpture des interstries formée de rides transversales entremêlées de points. Rostre un peu plus court que le prothorax (♂, ♀). Prothorax à fortes rugosités, avec des traces d'une carène médiane. Fémurs claviformes, le 2^e article des tarses postérieurs considérablement plus large que long. Forme ovale-oblongue. Long. 7-12 mm. 5. **brevis** Herbst.

13. Prothorax à sculpture fine, formée d'une double ponctuation, les points les plus gros moyennement forts, médiocrement serrés, le disque sans tubercules ni rugosités, ou n'en ayant que de très faibles vers la base, la bande latérale blanche seulement avec de petits granules, peu nombreux et peu visibles. Bandes des 3^e et 9^e interstries ordinairement denses (forme typique) ou découpées en macules (var. *corsica* Petri). Long. 6-10 mm. 4. **Genei** Bohem.

- Prothorax à forte sculpture, le disque pourvu, au moins en arrière, de granules ou d'empâtements lisses, nombreux, assez élevés, la bande latérale avec de nombreux grains noirs. Long. 8-13 mm. 3. **vittatus** F.

14. Rostre peu moins épais que les fémurs antérieurs; pubescence de l'abdomen simple..... 15.

- Rostre beaucoup plus mince que les fémurs antérieurs, filiforme, plus long que le prothorax (♂ et ♀). Pubescence de l'abdomen formée de poils connés. Ovale, le

métasternum non ou indistinctement plus long que le diamètre longitudinal de la hanche intermédiaire..... 18.

15. Forme allongée, les élytres parallèles en avant, du double aussi longs que larges, le métasternum visiblement plus long que la hanche. Prothorax mat, à ponctuation fine, très serrée, un peu rugueuse..... 16.

— Forme ovale ou ovale-oblongue, ordinairement rétrécie en arrière dès les épaules. Prothorax à ponctuation double, les intervalles des points les plus gros densément pointillés. Revêtement des élytres formé de nombreuses petites taches dont une plus grande sur la base du 2^e interstrie..... 17.

16. Rostre un peu plus court (♂) ou aussi long (♀) que le prothorax, densément, rugueusement ponctué, mat. Deuxième article des antennes un peu plus court que le 1^{er}. Prothorax fortement transversal, conique, plus étroit à la base que les élytres. Revêtement dorsal des élytres formé de nombreuses mouchetures sans tache spéciale sur la base du 2^e interstrie. Tibias antérieurs fortement bisinués sur leur tranche interne. Long. 5-8 mm..... 15. *carlinae* Ol.

— Rostre aussi long (♂) ou considérablement plus long (♀) que le prothorax, à ponctuation fine, brillant en avant chez la ♀. Deuxième article du funicule plus long que le 1^{er}. Prothorax arrondi sur les côtés et presque aussi large à la base que les élytres. Métasternum pourvu de quelques poils connés. Long. 7-9 mm. 16. *rusticanus* Gyll.

17. Rostre carinulé à la base, ♂ aussi long que le prothorax, densément ponctué et presque mat, ♀ une fois et demie aussi long que le prothorax, arqué, brillant. Prothorax fortement impressionné sur le lobe médian de la base, sans taches sur le disque. Long. 8-12 mm..... 14. *sturnus* Schall.

— Rostre sans carinule à la base, ♂ un peu plus court, rugueux et mat, ♀ seulement aussi long que le prothorax, lisse et brillant en avant. Prothorax à impression légère sur la base, mais ordinairement avec des taches de pubescence. ♂ Tibias antérieurs fortement bisinués en dedans et crénelés sur leur moitié apicale interne. Long. 6-8 mm..... 13. *jacae* F.

18. Pubescence dorsale des élytres fine, cendrée, ne formant pas de bandes..... 19
- Élytres ornés d'une bande sur les côtés, blanche ou jaunâtre, et une autre moins tranchée, souvent découpée en petites taches sur les 3^e et 4^e interstries. Long. 4-7 mm.
..... 17. **longirostris** Gyll.
19. Prothorax modérément et régulièrement convexe. Long. 7-8 mm..... 18. **leuzae** H. Fabre
- Prothorax fortement convexe, presque gibbeux en arrière. Élytres plus étroits, plus longuement rétrécis en arrière. Long. 4-5 mm..... 19 **staehelinae** Bed.
20. Rostre très court, à peine plus long que la tête. Prothorax presque du double aussi large que long, sa ponctuation fine, serrée, mais simple. Élytres très courts, peu plus longs que larges entre les épaules. Long. 4-6 mm.....
..... 21. **ferrugatus** Gyll.
- Rostre plus long que la moitié du prothorax. Prothorax à bords subparallèles en arrière, à ponctuation, fine très serrée, rugueuse, entremêlée de points plus gros espacés. Élytres parallèles et une fois et demie aussi longs que larges. Pubescence du dessous bifide autour des hanches antérieures et intermédiaires. Long. 8-10 mm.. 20. **Reichei** Cap.

DESCRIPTION DES ESPÈCES.

Genre **Larinus** Germ. s. st. (1)1. **L. onopordinis** F., Mant. I, p. 98,

Ovale, épais, noir, le revêtement dorsal cendré, jaunâtre, fauve, le prothorax orné d'une large bande latérale blanche, bidentée en dessus, enclosant un point foncé près de son bord inférieur, la ligne médiane ordinairement blanche en avant; les élytres avec une large bande marginale et une bande sur le 3^e interstrie (parfois réduite à une tache

(1) Dans un travail récent et posthume, E. REITTER, *Wien. ent Zeit.*, 1924, p. 61, a créé deux nouveaux sous-genres assez peu tranchés donnés ici à simple titre bibliographique, car REITTER lui-même dans sa *Fauna Germanica* V, 1916, n'a tenu aucun compte de sa récente subdivision dans le tableau de ses espèces.

basale), blanches, la suture plus ou moins foncée, traversée vers son milieu par une tache commune foncée interrompant la bande claire du 3° interstrie; ce dessin souvent peu tranché et d'ailleurs variable.

Rostre plus court que le prothorax, épais, droit, éparsement ponctué, caréné sur sa ligne médiane. Antennes courtes robustes, revêtues d'une dense pubescence squamuleuse cendrée, le funicule à 1^{er} article presque aussi épais que le sommet du scape, rectangulaire, un peu plus long que large, les suivants aussi épais, mais plus courts et très serrés.

Prothorax subtriangulaire, les côtés convergents en avant presque en ligne droite, la base fortement bisinuée; son lobe médian large, avancé devant l'écusson, profondément impressionné, les angles postérieurs aigus, la ponctuation forte, serrée, rugueuse.

Élytres subtriangulaires, arrondis ensemble au sommet, très convexes, le calus antéapical à peine distinct, les stries peu fortes, ponctuées, les interstries plans, couverts de fines rugosités transversales.

Pattes robustes, tibias brièvement ciliés en dedans, les antérieurs et les intermédiaires denticulés sur leur tranche interne, les antérieurs un peu arqués en dedans au sommet, le 2° article des tarses postérieurs peu plus large que long. Dessous à revêtement blanc.

Long. 14-19 mm.

Le dessin variable de cette espèce a donné lieu à la création de plusieurs noms synonymiques.

Cette grande espèce, commune dans le Nord de l'Afrique, la Syrie, se retrouve dans le Sud de l'Italie, la Grèce, le Caucase.

Hérault : Garrigues de Montpellier (H. LAVAGNE > BETTINGER!).

2. **L. vulpes** Oliv. Ent. V, 83, p. 277, pl. 21, fig. 281; Cap., *l. c.*, p. 61; — *maculosus* Gyll. ap. Schönh, Gen. Curc. III, p. 112; — J. du Val, Gen. Col. Curc., pl. 15, fig. 76; — *reconditus* Bohem., *l. c.*, VII, 2, p. 49.

Brièvement ovale, noir, orné d'un dessin flave verdâtre rarement cendré comprenant sur le prothorax une large bande latérale, bidentée sur son bord supérieur et sans granules noirs, d'une ligne médiane en avant et de deux linéoles devant l'écusson, sur les élytres de grandes taches irrégulières la suture restant foncée et dilatée vers son milieu.

Rostre un peu plus court (♂) ou aussi long (♀) que le prothorax, très droit, légèrement conique vu latéralement, vu par devant parallèle mais légèrement dilaté devant les yeux, à sa base profondément bisilloné et muni de trois fortes carènes obtuses, les côtés devant les yeux convexes et ponctués, pubescent (fig. 154). Front convexe, rétréci entre

les yeux et visiblement moins large que le rostre. Antennes robustes, courtes, d'un ferrugineux plus ou moins foncé, les articles serrés, le 2^e article visiblement plus court que le 1^{er}.

Prothorax transversal, largement resserré en avant, les côtés peu arqués, les angles postérieurs faiblement aigus et non prolongés en arrière, les lobes oculaires développés, arrondis; convexe, inégal, profondément impressionné devant l'écusson, pourvu d'une fine carène médiane; densément ponctué rugueux.

Élytres brièvement ovales, largement arrondis ensemble au sommet, les côtés peu arqués; convexes, le calus huméral assez saillant, impressionnés assez fortement derrière le calus antéapical, les stries fines, les interstries plans et coriacés.

Pattes médiocres, les fémurs obsolètement ciliés en dessous, les postérieurs annelés de cendré; tibias antérieurs et intermédiaires crénelés en dedans, les antérieurs arqués. Dessous à pubescence couchée, le bord latéral des derniers segments ventraux légèrement impressionné et à pubescence plus dense.

Long. 9-12 mm.

Lieux incultes. Vit sur *Échinops ritro*!. (J. DU VAL, LABOULBÈNE, PERRIS, A. CHABAUT).

Les types de *maculosus* et *reconditus* proviennent du Midi de la France, celui de *vulpes* de la Barbarie.

Biologie : CHAPUIS et CANDÈZE, Cat. des larves de Col., *Mem. Soc. roy. Liège*, 1853, p. 544. — BARGAGLI, *Bull. Soc. it.*, 1884, p. 187, (extrait de Chapuis). — J. DU VAL et LAREYNIE, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1852, p. 731. — PERRIS, Larves, *Ann. Soc. Linn. Lyon*, 1876. — NICOLAS, *Miscellanea ent.* III, p. 81.

Europe méridionale, Afrique du Nord, Syrie, Caucase.

France méridionale : Alpes-Maritimes, Provence où elle est assez commune, Basses-Alpes, Gard, Hérault, Aude, Pyrénées-Orientales, — Drôme : Nyons (RAVOUX!). — Hautes-Alpes : Veynes (V. PLANET).

3. *L. vittatus* F. 1781, Sp. Ins. I, p. 164; — *ursus* F. Syst. Ent., 1775, I, 2, p. 399; Cap., l. c., 70; Oliv. Ent. V, 83, p. 296, pl. 21 fig. 279; — *albarius* Bohem. ap. Schönh., Gen. Curc., VII, 2, p. 7.

Ovale oblong, noir, la pubescence fine et grise, orné d'un dessin de pubescence blanche ou cendrée, dense, comprenant sur le prothorax trois lignes dorsales et de chaque côté une bande latérale entremêlée de granules brillants, sur les élytres une bande sur le 4^e interstrie et une autre sur le 9^e passant en avant sur le 10^e.

Rostre très peu plus court (♂) ou au moins aussi long (♀) que

le prothorax, faiblement mais visiblement arqué, à la base caréné et profondément bisillonné, en avant un peu élargi convexe et éparsément pointillé. Front convexe. Antennes fines, ferrugineuses, ou foncées, la massue foncée, les deux premiers articles assez allongés et égaux, les suivants (7^e excepté) ne croissant pas en épaisseur.

Prothorax transversal, largement resserré en avant, les côtés arqués, la ligne médiane enfoncée, parfois subcarénée; couvert de fortes rugosités entremêlées de reliefs plus élevés, lisses et brillants.

Élytres oblongs, leur plus grande largeur entre les épaules, les côtés non sinués en arrière de ces dernières mais régulièrement et faiblement arqués convergents en arrière; convexes, peu impressionnés derrière la base et le calus antéapical; stries fines, la 1^{re} fortement arquée en dehors vers sa base, interstries plans, finement sculptés, le 2^e sensiblement rétréci à sa base.

Pattes élancées, les fémurs indistinctement ciliés, les tibias souvent ferrugineux, tous bisinués et crénelés en dedans, les tarses allongés. Dessous à pubescence grise, dense.

♂. Tibias plus fortement crénelés, les antérieurs fortement arqués en dedans au sommet, les postérieurs légèrement arqués. Base de l'abdomen impressionnée.

Pulvérulence légère ou nulle, le dessin clair tranchant sur le ton général foncé ou pulvérulence dense, blanchâtre ou jaunâtre, le dessin clair moins tranché.

Long. 8-12 mm.

Cette espèce se distingue du *brevis*, en outre de son dessin, par sa forme en oblong plus régulier, le rostre plus long et arqué, les antennes plus fines, etc. Les bandes claires discales du prothorax sont souvent incomplètes ou interrompues.

Terrains incultes. Sur *Carlina corymbosa* L. (A. CHABAUT), *lanata* L., *vulgaris* L. (E. RABAUD).

Biologie : FABRE, Souvenirs ent., 7^e série, p. 76. — XAMBEU, *Le Naturaliste*, 1890, p. 62 et *Ann. Soc. Linn. Lyon*, 1893 sep, p. 166. — F. PICARD, *Feuille des J. Nat.*, vol. 40, p. 135. — E. RABAUD, *Feuille des J. Nat.*, vol. 42, p. 148 et 43, p. 56. — NICOLAS, *Miscell. ent.*, III, p. 137.

Commune en Provence, Gard, Aude, Pyrénées-Orientales.

4. **L. Genei** Bohem. (1) ap. Schönh. Gen. Curc. VII, 2, p. 58; Cap.,

(1) J'adopte ici la synonymie généralement admise pour éviter un complet bouleversement synonymique de cette espèce et de la précédente. En effet

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1927].

l. c., p. 72. — Var. *corsicus* Petri, *Verhand. nat. Ver. Brünn*, XLV, p. 78.

Se distingue de la forme typique par la granulation plus fine et plus régulière du prothorax, les reliefs plus petits, moins élevés, visibles à travers la bande latérale seulement comme de petits points, la ponctuation plus fine mais plus nette. Sa taille est ordinairement moindre.

Long. 6-10 mm.

La sous-variété *corsicus* serait uniquement caractérisée par la bande du 3^e interstrie découpée en macules.

Trouvée en Corse sur *Carlina corymbosa* L. (DAMRY).

Type : Italie (ALLIONI).

Commune en Italie.

Corse.

5. *L. brevis* Herbst, 1795, Käf. VI, 127; pl. 68, fig. 6; — *senilis* F., Syst. El., II, p. 515; Cap., *l. c.*, p. 77; — *lineatocollis* Gyll. ap. Schönh., Gen. Curc., III, p. 121.

Ovale, convexe, noir, la pubescence cendrée, formant une linéole antérieure sur le milieu et une bande sur les côtés du prothorax, sur les élytres de nombreuses petites taches dont une un peu plus grande sur la base du 2^e interstrie, la pulvérulence jaune, ou couleur de rouille.

Rostre plus court que le prothorax, droit, épais, un peu élargi en avant de l'insertion antennaire, subplan en dessus, profondément bisillonné et tricaréné à la base.

Prothorax transversal, brièvement et fortement étranglé en avant, les côtés arqués convergents en avant; convexe, marqué souvent d'un

FABRICIUS a décrit d'Italie (ex ALLIONI) d'abord *L. vittatus* Sp. Ins. 1781, p. 164, puis en 1787, Mant. Ins. I, p. 98, n° 16, il répète ce nom pour cet insecte, et en 1792, Ent. Syst, I, 2, p. 399, il le nomme *ursus*. Ce serait donc l'espèce d'Italie et de Corse qui devrait porter ce nom.

Or l'espèce de France a été décrite par CAPIOMONT, PETRI, etc., sous le nom de *vittatus*, et il n'y aurait ainsi en réalité, aucun nom pour désigner la forme française. On pourrait peut-être lui donner celui de *lineola* Dufour, Ossau, 1843, p. 82; malheureusement je n'ai pu retrouver dans la collection DUFOUR (au MUSÉUM DE PARIS) le type de *lineola*; ce dernier nom même n'y figure pas, tandis que *vittatus* s'y trouve; DUFOUR aura sans doute détruit son espèce et aura placé son insecte sous le nom de *vittatus*.

Plusieurs formes ont encore été décrites de cette espèce qui toutes ne sont que des races peu caractérisées, peut-être géographiques, peut-être biologiques.

L'essentiel en systématique est de bien fixer une fois pour toutes les caractères spécifiques correspondant au nom donné.

léger sillon médian; couvert de rugosités granuleuses serrées, les granules plus gros et plus distincts dans les bandes latérales.

Élytres ovales, convexes, transversalement impressionnés derrière la base, les stries fines, les interstries plans, couverts de fines rugosités granuleuses très serrées, les taches de pubescence petites, un peu plus nombreuses le long du 2^e interstrie et sur les côtés.

Pattes robustes, les fémurs fortement renflés mais non ciliés; tibias antérieurs bisinués et finement crénelés en dedans.

♂. Base de l'abdomen légèrement canaliculée. Rostre plus court.

Long. 7-12 mm.

Var. **Sanctae Balmae** * Abeille, *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1872, p. XLIII, et *Etud. Col. Cavern.*, p. 38.

Plus grand, plus allongé, moins convexe; les côtés du prothorax moins arqués, convergents en avant presque en ligne droite, les rugosités plus brillantes, celles des élytres plus fines, moins granuleuses.

Long. 11-14 mm.

Type : Sainte-Beaume.

La forme typique sur les Cirses, les Chardons, *Carlina acanthifolia* L. (A. CHOBAUT), la variété sur *Carlina acaulis* L. (A. CHOBAUT).

Biologie : KRAATZ, *Berl. ent. Zeitschr.*, 1862, p. 279. — KALTENBACH, *Pflanz. Stuttg.*, 1872. — XAMBEU, *Ann. Soc. Linn. Lyon*, XLIII, p. 158. Europe moyenne.

Forme typique, région montagneuse de la France et rare.

Jura : Dôle! — Savoie : Pralognan (PERTUISOT!). — Isère : G^{de}-Chartreuse (REY). — Drôme : Luz-la-C^x-Haute (V. PLANET); col de Grimone! — H^{tes}-Pyrénées : Cauterets (ABEILLE).

La variété *Sanctae Balmae*, race biologique, commune dans toute la région calcaire du midi où croît *Carlina acaulis* L.

Alpes-Maritimes, Basses-Alpes, Var, Bouches-du-Rhône, Vaucluse, Drôme, Gard, Hérault, Aude, Pyrénées-Orientales.

6. **L. maurus** Oliv. *Ent. V*, 83, p. 281, pl. 21, fig. 283; *Cap., l. c.*, p. 284; — *guttifer* Bohem. ap. Schönh., *Gen. Curc.*, VII, 2, p. 13.

Ovale, noir, le revêtement dense et uniforme d'un rouge ferrugineux, orné d'un dessin tranché blanc ou flave, comprenant une large bande sur les côtés du prothorax, et de 8 à 12 points sur les élytres.

Rostre droit, épais, à peine plus court que le prothorax, légèrement aminci en avant, vu de côté, bisillonné et tricaréné à la base, ponctué rugueux. Antennes ferrugineuses, le 2^e article du funicule plus court que le 1^{er}.

Prothorax conique, plus large que long, les côtés presque rectilignes, obsolètement sillonné au milieu, à ponctuation serrée. Élytres courts, en demi-ovale, largement arrondis au sommet; convexes, les stries fines, les interstries plans, finement coriacés.

Pattes courtes, les tibias antérieurs légèrement arqués au sommet. Dessous à pubescence simple.

Long. 5-8 mm.

Vit sur *Pallenis spinosa* Cass. (CHAPUIS, CANDÈZE, J. DU VAL, PERRIS, CHOBOUT). La larve vit dans le capitule mais se métamorphose en terre (A. CHOBOUT).

Biologie : CHAPUIS et CANDÈZE, *Mém. Soc. roy. sc. Liège*, 1853, p. 552, pl. 7, fig. 7.

Types de maurus et de *guttifer* : Sicile.

Midi de la France; rare.

Var : Draguignan (AZAM > H. DU BUYSSON); Hyères (C. FAGNIEZ!). — Gard : environs de Nîmes (A. CHOBOUT!). — Hérault : Montpellier (H. SICARD). — Aude : Carcassonne, Fontiès-d'Aude, Jouarras (GAVOY). — H^{te}-Garonne : Toulouse (MOCQUERYS).

7. *L. cynarae* F. 1787, *Mantisse*, 1, p. 98; *Cap.*, *l. c.*, p. 291.

Oblong, noir, revêtu d'une pubescence cendrée, fine, plus dense et formant une bande sur les côtés du prothorax, entremêlée de quelques granules noirs, brillants, la pulvérulence jaune.

Rostre plus court que le prothorax, presque droit, épais, bisillonné et tricaréné à la base, les carènes latérales parfois plus ou moins effacées, rugueusement ponctué. Antennes noires, le scape plus court que le funicule, la massue oblongue acuminée.

Prothorax subconique, les angles postérieurs aigus, la base modérément bisinuée, impressionnée devant l'écusson, sa carène médiane fine et parfois prolongée jusque dans l'impression basale; faiblement convexe, densément ponctué rugueux. Écusson subtriangulaire.

Élytres oblongs, les épaules dilatées arrondies, les côtés sinués en dedans derrière les épaules, modérément rétrécis dans leur tiers apical, largement arrondis ensemble au sommet, fortement convexes, mais transversalement déprimés en avant dans la région suturale, assez fortement impressionnés derrière le calus antéapical, ce dernier faiblement indiqué; stries ponctuéées assez fortes, les interstries plans, coriacés.

Pattes pubescentes, les fémurs ciliés en dessous. Dessous revêtu d'une pubescence cendrée, longue et dense.

♂. Élytres isolément terminés au sommet par un très court mucron.

surmonté d'une touffe de dense pubescence. Tibias antérieurs flexueux, bisinués en dedans et en dehors, leur tranche interne crénelée sur sa moitié basale. Base de l'abdomen plus ou moins impressionnée.

Long. 11-20 mm.

Le prothorax est souvent impressionné latéralement de chaque côté du milieu; sa ponctuation, profonde, est aussi variable de grosseur, et il en est de même de la ponctuation des sillons et des carènes du rostre. La pubescence cendrée forme le long des stries des élytres de nombreuses et très petites taches peu apparentes, punctiformes.

Terrains secs. Sur *Cynara* (LINNÉ, FABRICIUS), *Cyrena scolymus* L. (OLIVIER), *C. cardunculus* L. à Montpellier (J. DU VAL, PERRIS), sur *Onopordum illyricum* L. (A. CHOBOUT), en Italie sur *Cnicus ferox* (BARGAGLI).

Biologie : BARGAGLI, *Bull. Soc. It.*, 1884, p. 185.

Pourtour de la Méditerranée.

France : Provence, Roussillon, Languedoc, Anjou (MILLET).

Corse.

8. **L. latus** Herbst, 1784, *Fussl. Arch.* IV, p. 71, pl. 24, fig. 9; — *cardui* Rossi, *Fn. Etr.* I, 1790, p. III, pl. 5, fig. 11; *Cap.*, *l. c.*, p. 292.; — *subcostatus* Brull. *Exp. Mor.*, III, p. 244.; — *hispanicus* Motsch.; *Bull. Mosc.*, 1849, p. 137 (1).

Espèce très voisine de la précédente; elle en diffère par le rostre plus long chez les deux sexes, légèrement arqué, la base du rostre à une seule carène, le prothorax plus large à la base, moins triangulaire, les côtés plus arqués, l'étranglement antérieur plus court et plus fort, la ponctuation plus rugueuse, les gros points jamais isolés, la carène médiane plus forte, les élytres plus élargis aux épaules, plus atténués en arrière dès les épaules, leur 4^e interstrie subcostiforme de la base jusqu'au milieu, les rugosités transversales des interstries plus fortes, la pubescence condensée en taches plus grandes et plus visibles.

La forme générale de cette espèce est plus large et plus courte, les élytres plus visiblement comprimés latéralement, leur disque applati en avant.

Long. 13-20 mm.

Vit en Corse sur *Onopordum illyricum* L. et *Cynara corsica* (DAMRY).

Même répartition géographique que l'espèce précédente; elle est

(1) Trois variétés étrangères à notre faune ont été décrites : *cirsii* Stev. Sud de la Russie, *costirostris* Gyll. et *teretirostris* Gyll. d'Italie et du Caucase.

cependant plus orientale; indiquée de l'Anjou (MILLET) je ne l'ai pas vue de la France continentale; M. J. S^{te}-CLAIRE-DEVILLE ne la cite point de Corse; son existence en France et en Corse demande à être confirmée.

Groupe *Larinomesius* Reitt.

9. *L. flavescens* Germ., 1824, Ins. Sp. Nov., p. 386; Cap., l. c., p. 299; — J. du Val, Gen. Col., pl. 16, fig. 77; — *planus* Herbst Käf., VI, 68; — *teres* Herbst. Käf., VI, 127; — *carinifer* Bohem. ap. Schönh., Gen. Curcul., VII, 2, p. 16.

Oblong, allongé, noir, revêtu d'une fine pubescence jaune ou brunâtre, plus dense sur les côtés du prothorax, formant quelques petites taches le long des stries des élytres et souvent une petite tache plus nette sur la base des 2^e et 5^e interstries (fig. 160).

Rostre large, visiblement plus large que les fémurs antérieurs, presque droit, plus court que le prothorax, élargi en avant de l'insertion antennaire, légèrement aminci en dessous et en avant, vu de côté; plan en dessus, muni de trois carènes, la médiane vive, les latérales convergentes en arrière, densément ponctué, rugueux, les sillons de la base peu profonds, pubescent et peu brillant. Front plan, fovéolé. Antennes d'un brun de poix, la massue ovale acuminée.

Prothorax fortement transversal, très brièvement étranglé en avant, les côtés arqués convergents de la base au sommet, la base fortement bisinuée, son lobe médian impressionné; peu convexe, la ponctuation double, très serrée, fine et rugueuse, les points les plus gros médiocres.

Élytres allongés, subtriangulaires, à peine plus larges en avant que le prothorax, les côtés sinués en dedans derrière les épaules, isolément arrondis au sommet en angle obtus; convexes, légèrement impressionnés derrière la base et dans la région du calus antéapical; stries ponctuées fines; interstries plans, finement coriacés.

Pattes courtes et pubescentes, les fémurs ciliés en dedans. Pubescence du dessous cendrée, assez courte, couchée sur l'abdomen. ♂ tibias antérieurs fortement bisinués et ciliés en dedans. Base de l'abdomen impressionné.

Forme **a** : Pulvérulence légère, brune, ne voilant pas les téguments.

Forme **b** : Pulvérulence jaune, soufrée, dense.

Long. 7-11 mm.

Vit sur *Kentrophyllum lanatum* D. C., *Scolymus hispanicus* L. et sur *Carduncellus monspeliensis* All.; sur *Carthamus pectinatus* Desf. en Algérie (P. DE PEYERIMHOFF); la larve vit des graines de la plante, non du réceptacle (A. CHOBAUT).

La forme **b**, à pulvérence dense, soufrée est la plus commune; la forme **a**, d'un facies tout spécial, à pulvérulence à peine visible a été capturée au M^t Ventoux sur une composée à belles fleurs bleues, *Carduncellus* (A. CHOBAUT!).

Europe méridionale, Algérie!

Commune en Provence. — Gard. — Hérault. — Tarn : Albi (A. PERRIER!). — Isère : Vienne (MADON). — Loiret : Gien (PYOT); un exemplaire vu par L. BEDEL; capture très probablement accidentelle. Corse.

10. *L. scolymi* Oliv. Ent. V, 83, p. 275, pl. 21, fig. 274; Cap., l. c., p. 295.

Oblong, convexe, revêtu d'une pubescence brune ou fauve, plus serrée et plus claire sur les côtés du prothorax, les élytres ornés le long des stries de nombreuses et très petites taches plus claires, la pulvérulence dense, couleur de rouille ou ocrée.

Rostre épais, droit, aussi long (♂) ou un peu plus long (♀) que la moitié du prothorax, plan en dessus, muni de cinq carènes, la médiane vive et entière, les latérales plus fines, convergentes en arrière, entremêlées de rugosités serrées; densément pubescent, presque mat. Front plan. Antennes noires, le 2^e article plus court que le 1^{er}, la massue ovale acuminée, courte, pas plus longue que les quatre articles précédents réunis.

Prothorax court, subconique, brièvement étranglé en avant, les côtés peu arqués, la base fortement bisinuée; peu convexe, impressionné devant l'écusson, l'impression pourvue d'une courte et fine carène; à ponctuation double, serrée, rugueuse, les gros points médiocres, les rugosités fines.

Élytres parallèles jusqu'au tiers postérieur, mais sinués en dedans derrière les épaules, ces dernières peu marquées, faiblement rétrécis en arrière et largement arrondis au sommet; peu convexes, légèrement impressionnés derrière le calus antéapical, ce dernier indistinct; stries fines, un peu plus larges vers leur base, les interstries plans, coriacés.

Pattes courtes et robustes, pubescentes, les fémurs ciliés en dessous, les tibias droits. Dessous à pubescence simple, longue et dense, cendrée.

♂. Tibias antérieurs droits, non crénelés et légèrement bisinués en dedans. Base de l'abdomen légèrement impressionnée.

Long. 9-15 mm.

Cette espèce est moins convexe que les deux précédentes, les élytres non comprimés latéralement, largement arrondis en arrière, les pattes beaucoup plus courtes et plus robustes, le rostre différent.

Vit sur *Scolymus* (OLIVIER), sur *Centaurea* et *Onopordum illyricum* L. (A. CHOBOUT), en Corse sur *Cynara corsica* (DAMRY), en Italie sur *Cirsium ferox*, *eriphorum*, *Carduus nutans* (BARGAGLI), en Algérie sur *Echinops spinosus* (LUCAS).

Europe méridionale, nord de l'Afrique.

France, Provence, Roussillon.

Var : Le Beausset (V. PLANET); Toulon, La Valette (MADON). — Vaucluse : La Bonde (C. FAGNIEZ!); Avignon (A. CHOBOUT!). — Bouches-du-Rhône : Camargue, Aix-en-Provence (C. FAGNIEZ!). — Gard : Nîmes (CABANÈS). — Hérault : Montpellier (V. MAYET). — Aude : Carcassonne, Narbonne, île S^{te}-Lucie (GAVOY). — Pyrénées-Orientales : Port-Vendres (NORMAND). — Corse.

Strasbourg, un exemplaire sur des haricots frais venant de Rhinau, capture certainement accidentelle.

11. *L. australis* Cap. 1874, *Ann. Soc. ent. Fr.*, p. 303.

En ovale court, convexe, presque mat, la pubescence cendrée formant de petites taches sur les élytres et une bande sur les côtés du prothorax, la pulvérulence ferrugineuse ou jaune, dense.

Rostre très court, très large, visiblement plus large que les fémurs antérieurs, un peu élargi en avant, peu arqué, plan et densément rugueux en dessus, la carène médiane obtuse, les latérales obsolètes à travers les rugosités (fig. 156). Tête courte, les yeux grands. Antennes courtes, épaisses, rougeâtres, rembrunies au sommet, le 2^e article du funicule notablement plus court que le 1^{er}.

Prothorax presque du double aussi large que long, brusquement et brièvement étranglé en avant, les côtés arqués convergents en avant; convexe, impressionné au milieu de la base, cette dernière fortement bisinuée; à ponctuation très fine, assez serrée, rugueuse, entremêlée de points plus grands.

Élytres peu plus larges que le prothorax, courts, peu plus longs que larges entre les épaules, parallèles, largement arrondis ensemble au sommet; très convexes, légèrement impressionnés derrière la base et le calus antéapical, les stries fines, les interstries plans, couverts de rugosités transversales très fines et serrées.

Pattes courtes, souvent rougeâtres, robustes, les fémurs indistinctement ciliés en dessous, les tibias antérieurs bisinués et finement crénelés en dedans. Pubescence du dessous cendrée et simple.

Long. 4,5-7 mm.

Petite espèce qui ne peut être confondue qu'avec *L. ferrugatus* Gyll., mais cette dernière a les tibias antérieurs dilatés en dehors et la ponctuation du prothorax simple.

Espagne ! Italie, Hongrie, Midi de la France.

Sur les Centaurées.

Alpes-Maritimes : St-Martin-Vésubie !. — Var : Hyères (M. DE BOISSY !); Le Beausset (SIETTI !). — Bouches-du-Rhône : Marseille, Camargue (L. PUEL !). — Vaucluse : Folard, les Angles, Avignon (A. CHOBOUT !). — Basses-Alpes : Digne !. — Gard : Nîmes (A. CHOBOUT !). — Drôme : Nyons (RAVOUX). — Hérault : St-Guilhem (C. FAGNIEZ !). — Pyrénées-Orientales : Ria (L. PUEL !); La Massane (P. JOFFRE !). — H^{te}-Garonne : Montrejeau (GAVOY !). — Tarn : Roussac près Castres (GALIBERT !). — H^{tes}-Alpes : La Monta à 1.700 m. d'altitude ! Col de Vars (C. FAGNIEZ !) à 2.000 m. d'altitude.

Groupe **Larinorhynchus** Reitt.

12. *L. turbinatus* Gyll., 1835, ap. Schönh., Gen. Curc., III, p. 125; Cap., l. c., p. 309.

Ovale, noir, orné sur les élytres de nombreuses petites taches cendrées ou flaves, la bande latérale du prothorax obsolète.

Rostre visiblement (♂) ou à peine (♀) plus court que le prothorax, très droit, conique vu par devant et par côté, légèrement convexe en dessus, couvert de points fins, allongés confluent en rides longitudinales, sa base non impressionnée et pourvue au milieu tout au plus d'une très fine carène peu élevée (fig. 157). Front fovéolé. Antennes d'un ferrugineux foncé, assez grêles, le 2^e article plus court que le 1^{er}, les suivants courts et graduellement élargis.

Prothorax transversal, subconique, faiblement étranglé en avant, les côtés peu arqués, impressionné devant l'écusson, la ponctuation fine, très serrée, finement rugueuse, la ligne médiane parfois subcarénée en avant, la pubescence plus dense sur les bords.

Élytres en demi-ovale, subparallèles jusqu'au milieu, très légèrement sinués en dedans derrière l'épaule, rétrécis arrondis en arrière; convexes, impressionnés derrière la base et le calus antéapical, les stries fines, les interstries plans et coriacés. Pattes grêles, les fémurs

finement ciliés en dedans, les tibias antérieurs bisinués mais indistinctement crénelés sur leur tranche interne, les tarses courts. Dessous à pubescence cendrée.

♂. Rostre plus court; tibias antérieurs légèrement arqués; abdomen impressionné à la base.

Long. 4-8 mm.

Lieux incultes. Sur *Cirsium lanceolatum* Scop., *eriophorum* Scop., *bulbosum* (RABAUD), *oleraceum* Scop. (FRAUENFELD), *arvense* L. (PERRIS, A. CHUBAUT); sur *Galactites tomentosa* Moench et *Carduus nutans* L. (BARGAGLI), sur *Carduus pycnocephalus* L. et *Cirsium ferox* D. C. (A. CHUBAUT).

Biologie : FRAUENFELD, *Verh. z. b. Ges. Wien*, 1866, p. 1228. — PERRIS, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1873, p. 64. — RABAUD, *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1913, p. 207. — H. FABRE, *Souvenirs ent.*, 7^e série, p. 55-81.

« Cette espèce est loin d'être spéciale à l'Europe méridionale comme l'indique CAPIOMONT; son aire de dispersion suit à peu près la limite septentrionale de la culture de la vigne; de la côte sud de la Bretagne (Morbihan, Loire-Infér.) jusqu'au Nord de la Hongrie » (J. S^{te}-CL. DEV.).

Remonte dans les Alpes jusqu'à 1.600 m. d'alt. au M^t Ventoux (A. CHUBAUT), au Cheval Blanc, environs de Digne! — Corse.

13. **L. jaceae** F. 1775, *Syst. Ent.*, p. 129; *Cap. l. c.*, p. 318; — *planus* F. 1792, *Syst. Ent.* I, 2, p. 400.

En ovale court, noir, orné sur les élytres de nombreuses petites taches claires peu distinctes formant de vagues ondulations transversales, la bande latérale du prothorax ordinairement distincte.

Rostre ♂ de la longueur du prothorax, à peine moins épais que les fémurs antérieurs, modérément arqué, cylindrique, densément ponctué, rugueux, mat ou peu brillant; ♀ un peu plus long, plus mince, plus arqué, simplement ponctué à la base, lisse et brillant en avant, parfois avec des traces d'une courte carène apicale ou d'un fin sillon médian (fig. 152).

Prothorax transversal, brusquement rétréci en avant, les côtés plus ou moins arqués; convexe, faiblement impressionné devant l'écusson, à ponctuation très fine et très serrée, entremêlée de points plus grands, séparés.

Élytres brièvement ovales, les côtés peu arqués, largement arrondis ensemble au sommet; convexes, assez fortement impressionnés derrière la base et derrière le calus antéapical; stries fines, un peu plus fortes vers la base; interstries plans et finement coriacés.

Pattes assez élancées, les fémurs claviformes, particulièrement les antérieurs, indistinctement ciliés, les tibias antérieurs bisinués en dedans, les tarses courts. Dessous à pubescence cendrée.

♂. Tibias antérieurs plus fortement bisinués et visiblement crénelés sur leur tranche interne; base de l'abdomen impressionnée; rostre sensiblement différent, plus court, plus gros, moins arqué, plus rugueux.

Long. 4-9 mm.

Var. : Prothorax presque conique, pourvu parfois d'une fine ligne élevée lisse, et parfois d'un fin sillon devant la base; antennes tibias et tarses plus ou moins rougeâtres.

Var. *stellaris* Gyll. ap. Schönh. Gen. Curc. III, p. 120; Cap., l. c. p. 316.

Prothorax fortement transversal, presque de la largeur des élytres, les côtés fortement arqués, les grands points plus serrés confluent en rides. Taille supérieure. Élytres larges et plus courts.

Long. 7-9 mm.

Lieux incultes; sur *Centaurea scabiosa* (LINNÉ, FABRICIUS, Jacq. DU VAL, etc.) et *C. nigra* (MATHIEU); sur *Centaurea scabiosa* (FRAUENFELD); en Italie sur *Galactites tomentosa* et *Carduus nutans* (BARGAGLI, STE-CLAIRE DEVILLE); sur *Carduus* et *Cirsium* (LATREILLE), sur *Cirsium ferox* D. C. (A. CHABAUT).

Biologie : LATREILLE, Histoire nat. des Crust. et des Insectes. — FRAUENFELD, *Verhdl. z. b. Ges. Wien*, 1863, p. 1228 et 1866, p. 535. — H. FABRE, Souvenirs ent., 7^e série, p. 55-88.

Europe moyenne et méridionale.

La forme typique dans toute la France, sauf peut être, la partie maritime du bassin de la Seine (J. STE-CLAIRE DEVILLE), la variété *stellaris* particulièrement dans le Midi, Var! Bouches-du-Rhône! Vaucluse! etc.

14. *L. sturnus* Schaller, 1783, *Abh. Ges. Hal.*, I, p. 280; Germ., Ins. Sp. Nov., p. 384; — *conspersus* Bohem., 1843, ap. Schönh., Gen. Curc., VII, 2, p. 12; Cap., l. c., p. 311.

Ovale, noir, orné de nombreuses petites taches sur les élytres et d'une bande sur les côtés du prothorax, la pulvérulence jaune soufre ou jaune roussâtre ou verdâtre.

Rostre cylindrique, pourvu à sa base d'une fine carène médiane prolongée parfois jusqu'au niveau de l'insertion antennaire, un peu élargi au sommet; ♂, de la longueur du prothorax, presque aussi épais que les fémurs antérieurs, presque droit, à ponctuation serrée

jusqu'au sommet, mêlée à la base de points plus gros et de rugosités; ♀, presque une fois et demie aussi long que le prothorax, plus mince, modérément arqué, à ponctuation confluyente en rides longitudinales, à la base plus fine, moins serrée et un peu brillant au sommet. Deuxième article du funicule antennaire aussi long ou un peu plus long que le 1^{er}.

Prothorax subconique, étranglé en avant, les côtés peu arqués, convergents en avant, le lobe médian de la base profondément impressionné, la ligne médiane obsolètement sillonnée; densément ponctué, rugueux, les rugosités assez fortes, l'étranglement antérieur sans rugosités.

Élytres oblongs, les côtés subparallèles jusqu'au milieu mais visiblement sinués en dedans en arrière des épaules, arrondis ensemble au sommet; convexes, légèrement impressionnés derrière la base et le calus antéapical; stries fines, interstries plans, coriacés. Pattes élancées; fémurs brièvement ciliés en dessous; tibias antérieurs bisinués en dedans; tarses courts.

♂. Tibias antérieurs un peu plus fortement bisinués et finement crénelés en dedans; base de l'abdomen largement mais peu profondément impressionnée. Rostre sensiblement différent.

Long. 8-13 mm.

Cette espèce ne peut être confondue qu'avec *L. jacaе*, dont elle diffère, en outre des caractères indiqués, par sa forme plus allongée, les élytres plus longs.

Le *conspersus* Boh. ne diffère de la forme typique que par « sa taille ordinairement moindre, les élytres plus courts, plus parallèles et surtout plus convexes, le prothorax moins arrondi sur les côtés et à ponctuation moins forte, le rostre un peu plus court et plus arqué » (ex CAPIOMONT); CAPIOMONT avoue avoir été parfois fort embarrassé pour le nommer avec certitude, n'ayant pu trouver des différences caractéristiques pour le séparer du *sturnus*. La plupart des auteurs le mettent en simple synonymie de *sturnus*.

Lieux incultes. Sur *Cirsium oleraceum* Scop. (FRAUENFELD), *lanceolatum* Scop. (PERRIS, BARGAGLI), *palustre* (GISTEL), *eriphorum* Scop. (BARGAGLI), *Carduus nutans* L. (BARGAGLI), *Centaurea scabiosa* (J. S^{te}-CLAIRE-DEVILLE), *Cirsium scabrum* Poir.; en Algérie (P. DE PEYERIMHOFF).

Biologie : PERRIS, *Ann. Soc. Linn. Lyon*, 1876, Larves de Coléopt. — BARGAGLI, *Bull. Soc. Ital.*, 1884, p. 188. — XAMBEU, *Mœurs*, VI, p. 102. — NICOLAS, *Miscellanea ent.* IV, p. 3 (Sur *Larinus conspersus*). — J. H. FABRE, *Souvenirs ent.*, 7^e série, p. 55-88.

Toute l'Europe, l'Algérie.

Toute la France. Corse.

15. *L. carlinae* Ol., 1807, Ent. V, 83, p. 280, pl. 21, fig. 282; Cap., *l. c.*, p. 343; — *planus* Germ. Seidl. nec. F.

Oblong, allongé, noir orné sur les élytres de nombreuses petites taches cendrées ou flaves, la pulvérulence flave.

Rostre subcylindrique, légèrement comprimé latéralement à la base, à peine moins épais que les fémurs antérieurs, modérément arqué à la base, rugueusement ponctué, obsolètement subcaréné et impressionné; ♂, à peine de la longueur du prothorax, rugueux jusqu'au sommet et mat; ♀, seulement de la longueur du prothorax, plus mince, à ponctuation plus fine, moins serrée et un peu brillant au sommet. Front légèrement impressionné. Antennes souvent rougeâtres, le 2^e article du funicule ordinairement un peu plus court que le 1^{er}.

Prothorax conique, transversal, faiblement resserré derrière le bord antérieur, les côtés peu arqués et convergents en avant, la base modérément bisinuée, densément et finement ponctué granulé, la pubescence plus dense sur les côtés.

Élytres plus du double aussi longs que larges, peu plus larges que le prothorax, subparallèles jusqu'au delà du milieu, mais les côtés légèrement sinués en dedans en arrière des épaules, peu rétrécis et arrondis ensemble au sommet; convexes, assez fortement impressionnés derrière la base et le calus antéapical, les stries assez fortes, les interstries plans et finement coriacés.

Pattes courtes. Les tibias antérieurs légèrement arqués, bisinués et finement crénelés sur leur bord interne. Pubescence du dessous simple.

Long. 5-8 mm.

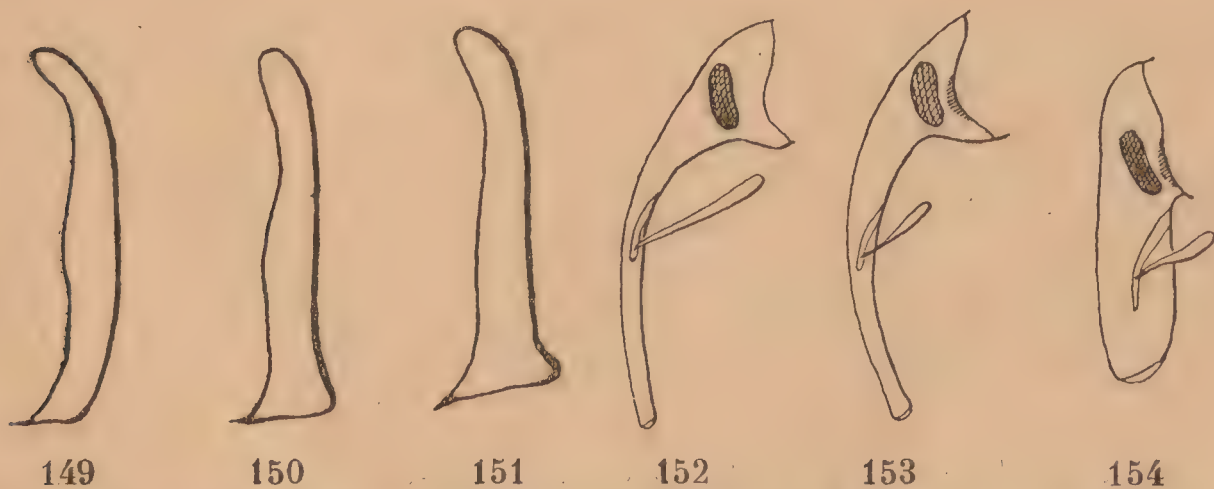


Fig. 149. Tibia antérieur de *Larinus sturnus* Schall ♂. — 150. Id. de *L. Reichei* Cap. — 151. Id. de *L. ferrugatus* Gyll. — 152. Tête de *Larinus leuzae* Fabre. — 153. Id. de *jaceae* F. ♂. — 154. Id. de *L. vulpes* L. Ol.

Terrains incultes. Sur *Cirsium arvense* L. et *palustre* (LABOULBÈNE, PERRIS), *oleraceum* (FRAUENFELD), sur *Carduus acanthoides* (KALTENBACH), *crispus* (ROGER). sur *Carlina vulgaris* (FRAUENFELD), *acaulis* (PIRAZZOLI) sur *Centaurea scabiosa* L. (KIEFFER)⁽¹⁾.

Vit et se transforme dans la calathide et a pour parasite *Bracon maculiger* Wesm.

Biologie : LABOULBÈNE, *Ann. Soc. ent. Fr.* 1858, p. 279, pl. 7, II, fig. 1-9. — H. FABRE, *Souvenirs ent.*, 7^e série, p. 55-81. — L. FALCOZ, *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1926, p. 132.

Toute l'Europe.

Toute la France.

16. **L. rusticanus** Gyll. ap. Schönh., *Gen. Curc.*, III, p. 123; — *virescens* Bohem. ap. Schönh., *Gen. Curc.*, VII, 2, p. 9.; *Cap.*, l. c., 312.

Subcylindrique, noir, la pubescence dorsale cendrée, fine, la pulvéulence jaune verdâtre dense.

Rostre cylindrique, un peu élargi au sommet, assez épais (visiblement moins que les fémurs antérieurs), modérément arqué, aussi long (♂) ou beaucoup plus long (♀) que le prothorax, à la base densément ponctué et finement caréné, en avant densément ponctué et presque mat (♂) ou pointillé et assez brillant (♀); pubescent. Antennes fines, souvent rougeâtres, le 2^e article du funicule au moins aussi long que le 1^{er}. Front plan.

Prothorax subconique, faiblement transversal, faiblement resserré derrière le bord antérieur, les côtés arqués convergents, la base faiblement bisinuée, les angles postérieurs presque droits; convexe, impressionné devant l'écusson, la ligne médiane parfois élevée, la ponctuation fine, très serrée, mêlée de nombreux points plus grands.

Élytres allongés, du double aussi longs que larges, à la base peu plus larges que le prothorax, s'élargissant très légèrement et les côtés subrectilignes jusqu'au delà du milieu, faiblement rétrécis en arrière et isolément arrondis en angle obtus au sommet; peu convexes, impressionnés derrière la base et le calus antéapical, les stries assez fortes, les interstries plans finement sculptés.

Pattes grêles, les fémurs finement ciliés en dessous. Pubescence du dessous, derniers segments ventraux exceptés, formée de poils bifides.

(1) Cette dernière plante est précisément celle que M. J. S^{te}-CLAIRE DEVILLE cite avec certitude pour *L. sturnus*, la détermination de M. KIEFFER serait-elle inexacte?

♂. Tibias antérieurs bisinués et crénelés sur leur tranche interne; base de l'abdomen impressionnée.

Long. 7-9 mm.

Vit en Corse sur *Kentrophyllum lanatum* (DAMRY); aussi sur la même plante en Algérie, et en outre sur *Carthamus pectinatus* Desf. (P. DE PEYERIMHOFF).

Corse : Aleria (DE CARAFFA*); Porto-Vecchio (RÉVELIÈRE*); Ajaccio (BENARD*).

17. *L. longirostris* Gyll., 1835 ap. Schönh, Gen. Curc. III, p. 124; Cap., l. c., p. 324; — *confinis* J. du Val, Gen. Col., p. 54; — *filios-tris* Rosenh. Th. And., p. 268.

Ovale, noir, revêtu d'une dense pubescence d'un cendré jaunâtre ou blanchâtre, orné d'un dessin plus clair comprenant sur le prothorax une large bande latérale, une linéole médiane et deux linéoles dorsales arquées, ces trois dernières linéoles peu tranchées et souvent peu distinctes, sur les élytres de nombreuses taches et deux bandes, l'une sur le 3^e interstrie, l'autre sur le bord, couvrant souvent les deux interstries marginaux, les poils du dessus et des pattes simples, ceux du dessous (derniers segments ventraux exceptés) bifides. Pulvéulence jaune.

Rostre filiforme, plus long que la tête et le prothorax ensemble, assez fortement arqué, à ponctuation fine, serrée à la base, pointillé et brillant au sommet (♀), un peu plus court et mat (♂). Antennes fines, courtes, ferrugineuses, rembrunies au sommet, le 2^e article du funicule plus court que le 1^{er}. Front convexe, fovéolé.

Prothorax transversal, conique, faiblement resserré en avant, les côtés peu arqués; convexe, impressionné devant l'écusson, la ponctuation fine, serrée, ruguleuse, entremêlée de points un peu plus grands assez espacés.

Élytres courts, subparallèles jusqu'au milieu, les côtés légèrement sinués en dedans en arrière de l'épaule, arrondis ensemble au sommet; convexes, impressionnés transversalement derrière la base, plus fortement derrière le calus antéapical, les stries fines, creusées à leur base, les interstries coriacés.

Pattes assez grêles, les fémurs finement ciliés en dedans, les tibias antérieurs bisinués et crénelés en dedans, les tarses roux et courts.

♂. Rostre un peu plus court et à peine plus épais; base de l'abdomen impressionnée.

Long. 4-7 mm.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1927].

Cette espèce diffère de *leuzae* et de *stoehelinae* par son revêtement et son rostre plus long; en outre elle est de taille moindre et de forme plus étroite que *leuzae*, de taille plus forte et de forme un peu plus large que *stoehelinae*. Ces trois espèces constituent un petit groupe naturel, bien caractérisé par les poils bifides du dessous.

Vit sur *Centaurea aspera* L. (J. DU VAL, PERRIS, A. CHOBOUT, GAVOY), *C. jacea* L. (A. CHOBOUT), sur *Asteriscus spinosus* G. G. (G. CABANÈS).

Europe méridionale.

Midi de la France.

Alpes-Maritimes : Nice (ma coll.). — Var : Le Beausset (C. FAGNIEZ!). —
— Vaucluse : La Bonde (C. FAGNIEZ!; Morières, M^t Ventoux jusqu'à 1.200 m. d'alt.; Avignon (A. CHOBOUT!); Mornas (V. PLANET). —
Bouches-du-Rhône : Aix-en-Provence (ABEILLE, ACHARD!); Camargue (L. PUEL); Marseille (OLIVE). — Drôme : St-Paul-Trois-Châteaux (A. CHOBOUT). — Isère : Vienne (FALCOZ!). — Gard : Les Issards (A. CHOBOUT!); Nîmes (CABANÈS); Les Angles; La Bégude-de-Rochefort (A. CHOBOUT). — Hérault : Montpellier (V., MAYET, J. LICHTENSTEIN! etc.). — Aude, commun (GAVOY!). — Tarn : Albi (A. PERRIER!).

18. *L. leuzae* H. Fabre, 1870, Faune avignonnaise, p. 109; Mars., *l'Abeille*, XII, 1874, p. 279.

Ovale, noir, peu brillant, revêtu d'une fine pubescence cendrée formant sur les élytres des taches peu tranchées, et sur le prothorax une bande latérale peu tranchée, une courte linéole médiane en avant et un trait de chaque côté de cette linéole, les poils du dessus et des pattes simples, ceux du dessous en majeure partie (ceux des derniers segments ventraux exceptés) bifides.

Rostre plus long que le prothorax, moins épais que les fémurs antérieurs, cylindrique, assez fortement arqué, densément pointillé et pubescent à la base, densément pointillé et presque mat en avant (♂) ou faiblement élargi vers l'insertion antennaire, brillant et éparsément pointillé en avant ♀ (fig. 152). Tête convexe, le front fovéolé et pourvu de chaque côté, au-dessus de l'œil, d'une petite tache de pubescence cendrée. Antennes rousses, parfois rembrunies au sommet, fines, le 2^e article du funicule non ou à peine plus court que le 1^{er}, les suivants graduellement épaissis, la massue ovale acuminée.

Prothorax transversal, conique, faiblement resserré en avant, les côtés peu arqués, convergents en avant; convexe, indistinctement impressionné à la base, la ponctuation serrée, fine, formée de points

petits annelés de points plus gros, les rugosités très fines. Écusson bien visible, allongé.

Élytres oblongs, un peu plus larges que le prothorax, subparallèles jusqu'au milieu, très légèrement sinués en dedans derrière l'épaule, isolément arrondis en angle obtus au sommet; convexes, assez largement impressionnés transversalement derrière la base et assez profondément derrière le calus antéapical; stries fines, visiblement creusées à leur base, les interstries plans, leur sculpture fine.

Pattes courtes, pubescentes, les fémurs ciliés en dessous, plus longuement chez le ♂; tibias droits; tarses courts, souvent roux ainsi que les tibias.

♂. Rostre un peu plus court; base de l'abdomen impressionnée; tibias antérieurs visiblement bisinués et crénelés en dedans.

Long. 7-8. mm.

Vit sur *Leuza conifera* D. C., dont les graines et non le réceptacle sont dévorées par les larves. La larve a pour parasite : *Pimpla roborator* Fr. (dét. J. DE GAULLE, coll. A. CHOBOUT).

Espèce spéciale à la France.

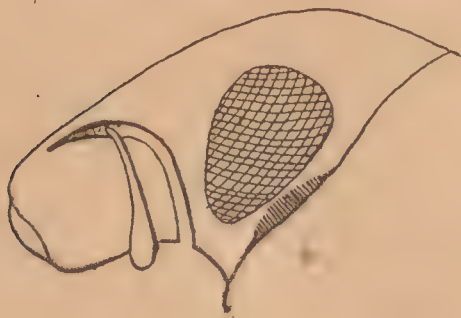
Coteaux calcaires, en août-septembre; très rare et méconnue.

Type : Vaucluse, le Montagnet (A. FABRE).

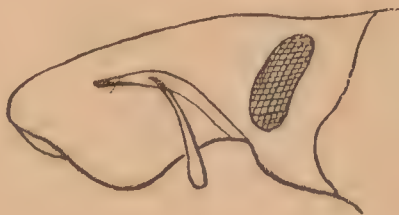
Vaucluse : Bédoin, au pied du M^t Ventoux (A. CHOBOUT!); col de Vitrolles dans le massif du Luberon! (Ch. FAGNIEZ!). — Bouches-du-Rhône : Marseille (L'HERMITE, ma coll.); Barbentane (A. CHOBOUT!). — Gard : Les Angles (A. CHOBOUT!). — Aveyron : Saint-Affrique (E. RABAUD!).

19. *L. stoehelinae** Bed. 1908, *Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 261.

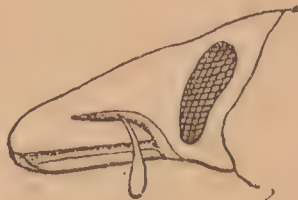
Espèce voisine de la précédente dont elle diffère par le rostre un peu plus court, moins arqué, le prothorax plus court, plus bombé au milieu, ses rugosités plus fortes, ses grands points plus gros, son lobe antéscutellaire impressionné, les élytres plus longs, plus étroits,



155



156



157

Fig. 155. Tête de *Microlarinus Lareyniei* J. Du Val. — 156. Id. de *Larinus australis* Cap. — 157. Id. de *Larinus turbinatus* Gyll.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1927].

les interstries à sculpture plus forte, leur pubescence plus courte, plus rude, plus relevée.

Long. 4-5 mm.

Vit sur *Stoehelina dubia* L. et *Leuzea conifera* D. C. !; elle a pour parasites *Pimpla roborator* L., *Eurytoma aterrima* Schrank, *Pteromalus elevatus* Walk.

Biologie : E. RABAUD, *Feuille des Jeunes Nat.*, 39^e année, 1909, p. 153-160 et 40^e, p. 104.

Coteaux secs où croissent les deux plantes indiquées. L'insecte parfait en août, septembre. Spéciale à la France et fort rare.

Type : environs de Saint-Affrique (E. RABAUD).

Aveyron : Saint-Affrique, sur *Stoehelina dubia* L. (E. RABAUD). — Bouches-du-Rhône : Barbentane sur *Leuzea conifera* (A. CHOBOUT!). — Vaucluse : Col de Vitrolles dans le massif du Luberon! (C. FAGNIEZ!) ⁽¹⁾ sur *Leuzea conifera* D. C. — Gard : Les Angles, sur *Leuzea* (A. CHOBOUT!). — Hérault : Montpellier (F. PICARD).

Obs. L'existence de cette espèce et de *L. leuzae*, à la même époque et sur la même plante, *Leuzea*, quoique sur des pieds différents, confirme la validité de ces deux espèces.

Sous-genre **Cryphopus** Petri, Verh. nat. Ver. Brünn, XLV, 1907, p. 53.

Tibias antérieurs dilatés à l'angle apical externe.

20. **L. Reichei** Cap. 1874, *Ann. Soc. ent. Fr.* (1873), p. 286, sep., p. 58.

Oblong, noir, la pubescence cendrée, la pulvérulence flave, le prothorax orné de trois linéoles dorsales peu apparentes, et d'une latérale large, les élytres de nombreuses petites taches.

Rostre plus large que les fémurs antérieurs, épais, beaucoup plus court que le prothorax, peu arqué, anguleux sur ses bords, densément rugueux, muni de cinq carènes, la médiane vive, les dorsales convergentes en arrière, vives au sommet; élargi et biimpressionné en avant de l'insertion antennaire. Tête convexe, le front déprimé. Antennes robustes, parfois ferrugineuses, le 2^e article du funicule visiblement plus court que le 1^{er}.

Prothorax fortement transversal, brusquement et brièvement rétréci en avant, les côtés subrectilignes et faiblement convergents

(1) *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1924, p. 92.

en avant jusqu'au rétrécissement antérieur, la base fortement bisinuée, son lobe médian impressionné; peu convexe, la ligne médiane parfois canaliculée; la ponctuation très fine, très serrée, mêlée de points un peu plus gros, mais néanmoins petits, espacés et bien distincts.

Élytres un peu plus larges que le prothorax, presque du double aussi longs que larges, parallèles jusqu'au milieu, faiblement rétrécis en arrière, largement arrondis ensemble au sommet; convexes, impressionnés derrière la base et le calus postérieur; stries assez fines; interstries plans, couverts de fines rugosités transversales, serrées.

Pattes courtes et robustes, les tibias ciliés en dedans. Pubescence du dessous simple (fig. 161).

Long. 8-9 mm.

Espèce méconnue, cependant bien caractérisée par la conformation de ses tibias antérieurs, sa forme allongée, etc.

Sur les Chardons! (1).

Andalousie (KRAATZ), cité par CAPIOMONT.

Drôme (REICHE), cité par CAPIOMONT; Nyons (RAVOUX!). — Hautes-Alpes : Serres (LOMBARD!). — Basses-Alpes : Riez (TAXIL!); Draix!; Cousson (C. FAGNIEZ!); Forcalquier (ABEILLE!); St^e-Tulle (L. BEDEL!). — Bouches-du-Rhône : la St^e-Beaume (A. CHABAUT! C. FAGNIEZ!).

21. *L. ferrugatus* Gyll. 1835, ap. Schönh., Gen. Curc. III, p. 132; — *brevis* Gyll., l. c., p. 136; Cap., l. c., 291.

En ovale très court et très convexe, la pubescence dorsale grise ou brune, la pulvérulence jaune ou ferrugineuse, les élytres ornés de nombreuses petites taches plus claires, le prothorax sans bande latérale ni dessin dorsal.

Rostre à peine plus long que la tête, épais, peu arqué, parallèle, plan et rugueux en dessus, finement caréné à la base, brièvement bisilloné au sommet, pourvu en dessous d'une longue pubescence dressée. Tête rugueuse, le front impressionné et fovéolé. Antennes courtes, ferrugineuses, le 2^e article du funicule plus court que le 1^{er}, la massue grosse, ovale, foncée.

Prothorax du double aussi large que long, brusquement et brièvement étranglé en avant, les côtés arqués, les angles postérieurs

(1) Au moment de la capture je n'ai pas noté l'espèce, mais c'est très probablement *Carduus crispus* L.

presque droits, la base faiblement sinuée de chaque côté de son lobe médian, ce dernier triangulaire; convexe, à ponctuation fine, assez serrée, mais simple, sans mélange de points plus gros, les intervalles des points lisses et brillants, la pubescence un peu hérissée sur les côtés.

Élytres à peine plus larges que le prothorax, courts, les côtés faiblement arqués, largement arrondis ensemble au sommet, convexes, les stries fines, les interstries plans, alutacés.

Pattes courtes et robustes; tibias antérieurs graduellement élargis; tarses ferrugineux (fig. 151). Bords de la poitrine avec quelques poils bifides.

Long. 5-7 mm.

Cette petite espèce se différencie aisément d'*australis*, qui lui ressemble d'ailleurs beaucoup, par la conformation autre du sommet de ses tibias antérieurs.

Terrains incultes. Sur *Centaurea nicaeensis* All. dans les environs d'Alger (P. DE PEYERIMHOFF).

Biologie : XAMBEU, *le Naturaliste*, 1904, p. 81 ⁽¹⁾.

Espagne, Sicile, Italie, Égypte, Algérie où elle n'est pas rare.

Midi de la France, d'après CAPIOMONT.

Je n'ai pu voir aucun exemplaire de notre faune, tous les exemplaires communiqués étant invariablement des *australis*.

Genre **Lachnaeus** Schonherr, 1826.

Schönh., Disp. Meth., p. 59.

Stolatus Muls., Ann. Soc. Linn. Lyon, XX, p. 46; Op. XV, 190; Bed., Bull. Soc. ent. Fr., 1906, p. 92.

Genre ne comprenant que trois espèces dont une de notre faune :

L. crinitus Bohem. ap. Schönh., Gen. Curc. III, p. 144; Cap., l. c., p. 308; — *Nicolasi* Muls., Ann. Soc. Linn. Lyon, XX, p. 46; — *hirtus* Walt. Isis, 1838, p. 468.

En ovale court, noir, les antennes et les tarses ferrugineux, revêtu d'une dense pubescence couchée, ferrugineuse, et en outre de longues soies blanches, dressées, flexueuses, graduellement amincies, acuminées à leur sommet et d'inégale longueur.

Rostre non ou à peine plus long que la tête, droit, plus large que les fémurs antérieurs, subcylindrique, déprimé en dessus, densé-

(1) Se rapporte très probablement à *australis*.

ment ponctué, obsolètement caréné, pubescent et hérissé. Tête convexe, le front déprimé, pubescent et hérissé comme le rostre. Antennes assez fines, les articles du funicule munis seulement au sommet de quelques courtes soies blanches, le 2^e article plus mince mais à peu près aussi long que le 1^{er}, le 7^e fortement transversal et nettement détaché de la massue, cette dernière oblongue à 1^{er} article cupuliforme.

Prothorax fortement transversal, non étranglé en avant, les côtés arqués et convergents en avant de la base au sommet, la base faiblement sinuée de chaque côté, son lobe médian large et triangulaire, le bord antérieur pourvu de lobes faibles mais assez longuement ciliés; convexe, la ponctuation double, voilée par le revêtement.

Élytres ovales, courts, fortement mais graduellement rétrécis en arrière, les côtés arqués; très convexes, les stries fines et cachées par le revêtement, les interstries plans, leurs longues soies irrégulièrement alignées.

Pattes et dessous hérissés comme le dessus, mais la pubescence couchée cendrée, éparse. Fémurs épaissis; tibias droits, les antérieurs légèrement bisinués en dedans, leur onglet apical plus fort que celui des autres tibias; tarses courts, le 2^e article fortement transversal, le 4^e aussi long que les trois précédents ensemble.

♂. Sommet des tibias antérieurs pourvu en dedans d'un onglet plus court que l'externe; base du ventre légèrement impressionnée.

Long. 3,5 - 5 mm.

La larve ronge les akènes et aussi le réceptacle de *Pulicaria dysenterica* Gaertn. (REDTENBACH, A. CHOBOUT, L. PUEL).

Europe orientale, Hongrie, Balkans, Sud de la Russie, Asie Mineure, Syrie.

En France, très rare.

Camargue : Albaron, Les S^{tes}-Maries-de-la-Mer (A. CHOBOUT, L. PUEL!); — Gard : Beaucaire (A. CHOBOUT.).

Genre **Rhinocyllus** Germar 1819.

Germ., Neu. Wetterau. Ges., I, p. 137.

Genre ne comprenant que 3 ou 4 espèces, toutes de la région paléarctique, dont une de notre faune.

R. conicus Frölich, 1792, Naturf., XXVI, p. 132; — *antiodontalgicus* Gerbi, 1794, Stor. nat.; Herbst, Käfer, VII, p. 18, pl. 96, fig. 11; Cap., l. c., p. 292; — *latirostris* Latr., 1804, Hist. Crust. Ins., XI, Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1927].

p. 125; J. du Val, Gen. Col., pl. 17, fig. 80; — *Olivieri* Gyll. ap Schönh., Gen. Curc., III, p. 148.

Subcylindrique, noir, revêtu d'une pubescence brune et cendrée, soulevée et formant de nombreuses petites taches sur les élytres, hérissée, plus longue et formant de chaque côté une bande brune mal délimitée et une ligne arquée cendrée sur le prothorax.

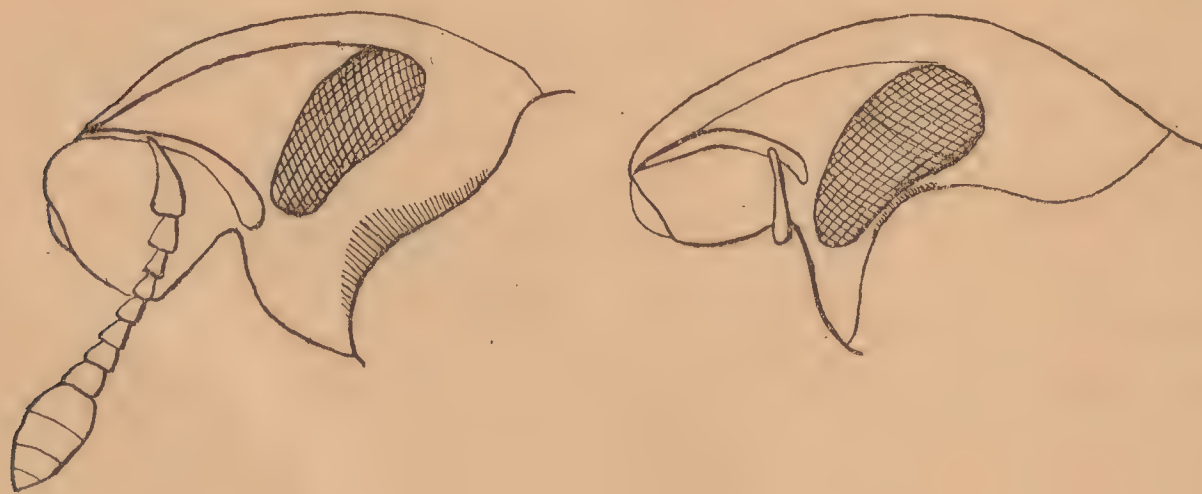
Rostre très court et très épais, rétréci devant les yeux, un peu élargi au niveau de l'insertion antennaire, profondément creusé longitudinalement, caréné au milieu de l'impression, les côtés anguleux, marqué devant l'œil à sa base d'une fossette triangulaire; grossièrement ponctué, rugueux, pubescent, hérissé (fig. 158). Antennes ferrugineuses, robustes, le 2^e article du funicule non ou à peine plus court que le 1^{er}, la massue ovale, grosse. Tête convexe, le front plan, fovéolé entre les yeux, moins large que le rostre.

Prothorax du double, ou presque, aussi large que long, assez fortement étranglé en avant, les côtés arqués, le bord antérieur pourvu de lobes oculaires forts et arrondis; convexe, à ponctuation forte, serrée, rugueuse, les rugosités brillantes.

Élytres plus larges que le prothorax, du double aussi longs que larges entre les épaules, parallèles jusqu'au tiers postérieur, séparément arrondis au sommet; convexes, les stries fines, les interstries plans et finement rugueux. Pattes robustes, pubescentes et hérissées; tibias droits; tarses roussâtres, courts; ongles roux et égaux. Pubescence du dessous cendrée et simple.

Long. 3-4 mm.

Sur diverses Composées, *Carduus nutans* (GOUREAU), *crispus* (DIECKOFF); sur *Cirsium arvense* (KALTENBACH), *palustre* (PERRIS), *Centaurea*



158

159

Fig. 158. Tête de *Rhinocyllus conicus* Fröl. — 159. Id. de *Bangasternus provincialis* Fairm.

nigra (PERRIS), sur *Galactites tomentosa* (BARGAGLI) et *Cnicus lanceolatus* W. (PIRAZZOLI) en Italie, sur *Cirsium chrysacanthum* Ball. en Algérie (P. DE PEYERIMHOFF).

La larve vit dans la calathide et s'y transforme.

Biologie : GOUREAU, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1845, p. 77, pl. 2, II, fig. 1, 4-7. — KALTENBACH, *Pflanzenf.*, p. 374. — PERRIS, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1873, p. 63.

Europe moyenne et méridionale, Algérie.

Toute la France.

Genre **Bangasternus** des Gozis.

Coelosthetus Cap., *l. c.*, p. 273.

B. provincialis Fairm. (*Rhinocyllus*) 1863, Cat. Grenier, p. 110; Cap., *l. c.*, p. 284.

Oblong, noir, assez brillant, revêtu d'une pubescence mi-dressée, courte, brune et cendrée, les poils bruns simples, les poils cendrés bifides, la pubescence cendrée formant de petites taches sur les élytres, et sur le prothorax deux étroites bandes de chaque côté, peu tranchées, l'interne arquée.

Rostre remarquablement court et épais, à sa base plus épais que large en dessus, conique vu de profil, vu de face plan en dessus et brusquement rétréci et déprimé en avant; densément ponctué, rugueux, pubescent, parfois avec des traces d'une fine carène médiane et deux impressions plus ou moins profondes, les côtés anguleux (fig. 159). Tête convexe, le front plan, rétréci et entre les yeux visiblement plus étroit que le rostre. Antennes courtes, robustes, ferrugineuses, pubescentes, le 2^e article du funicule plus court que le 1^{er}, la massue ovale, grosse.

Prothorax presque du double aussi large que long, resserré en avant, les côtés arqués, les angles postérieurs presque droits, la base faiblement sinuée de chaque côté du milieu, son lobe médian large, triangulaire, le bord antérieur pourvu de lobe oculaires forts et arrondis; fortement convexe, à ponctuation très serrée, les intervalles des points lisses et brillants, la pubescence hérissée sur les côtés.

Élytres plus larges que le prothorax, plus du double aussi longs que larges entre les épaules, faiblement élargis et les côtés presque rectilignes de la base au tiers postérieur, séparément arrondis au sommet; convexes, impressionnés en dedans de l'épaule, moins fortement

derrière le calus antéapical, les stries fines, les interstries plans, couverts de rugosités transversales fines, très serrées et brillantes.

Pattes assez allongées, pubescentes et un peu hérissées; tibias droits; tarses courts et ferrugineux. Dessous à pubescence cendrée, double, l'une longue, soulevée et simple, l'autre formée de poils courts, couchés. Deuxième segment ventral aussi long que les 3^e et 4^e réunis, bifides, sa suture avec le 1^{er} indistinctement arquée au milieu (fig. 160).

Long. 4-4,5 mm.

A première vue cette espèce peut être confondue avec *R. conicus* qui a presque la même forme et la même coloration, mais elle en diffère en réalité par de nombreux caractères.

Sur *Centaurea nigra* (PERRIS, Larves, p. 387) et *paniculata* L.!

Sicile et Sud de la France.

Type : St-Raphaël, Var (RAYMOND).

Basses-Alpes : Digne!. — Var : Hyères (REY!); la S^{te}-Beaume (A. CHOBAUT!). — Bouches-du-Rhône : Marseille (ABEILLE). — Vaucluse : Avignon (A. CHOBAUT!). — Landes, très rare (Catal. des Landes, GOBERT).

Genre **Microlarinus** Hochhuth, 1847.

Hochh. *Bull. Mosc.* II, p. 540.

Genre ne comprenant que cinq espèces des bords de la Méditerranée.

M. Lareyniei J. du Val, 1852, *Ann. Soc. ent. Fr.*, p. 714; id., *Gen. Curc.*, 1854, pl. XVII, fig. 81.

Cylindrique, brun, les antennes et les pattes testacées, revêtu d'une pubescence double, l'une cendrée ou blanchâtre, couchée, plus dense et formant une bande sur les côtés du prothorax et quelques taches allongées sur les côtés des élytres, l'autre blanche dressée, plus longue et alignée sur les élytres.

Rostre à peine aussi long que la tête, très large, droit, faiblement rétréci en avant, plan en dessus, à ponctuation fine, serrée, pubescent, hérissé (fig. 155). Tête convexe, le front plan, plus large que le rostre, fovéolé. Yeux grands, peu convexes, arrondis mais acuminés inférieurement, surmontés d'une petite tache de pubescence claire. Antennes courtes, très fines, le 2^e article du funicule à peine moins long que le 1^{er}, la massue ovale, grosse.

Prothorax au moins aussi long que large, oblong, les côtés peu arqués, la base faiblement bisinuée, le bord antérieur sinué et brièvement

cilié au niveau postérieur des yeux ; modérément convexe, à ponctuation serrée, voilée par la pubescence, cette dernière très dense sur les côtés et formant une ligne claire médiane en avant. Élytres peu plus larges que le prothorax, trois fois aussi longs que larges, les épaules très obliques, les côtés parallèles jusqu'au tiers postérieur, assez forte-

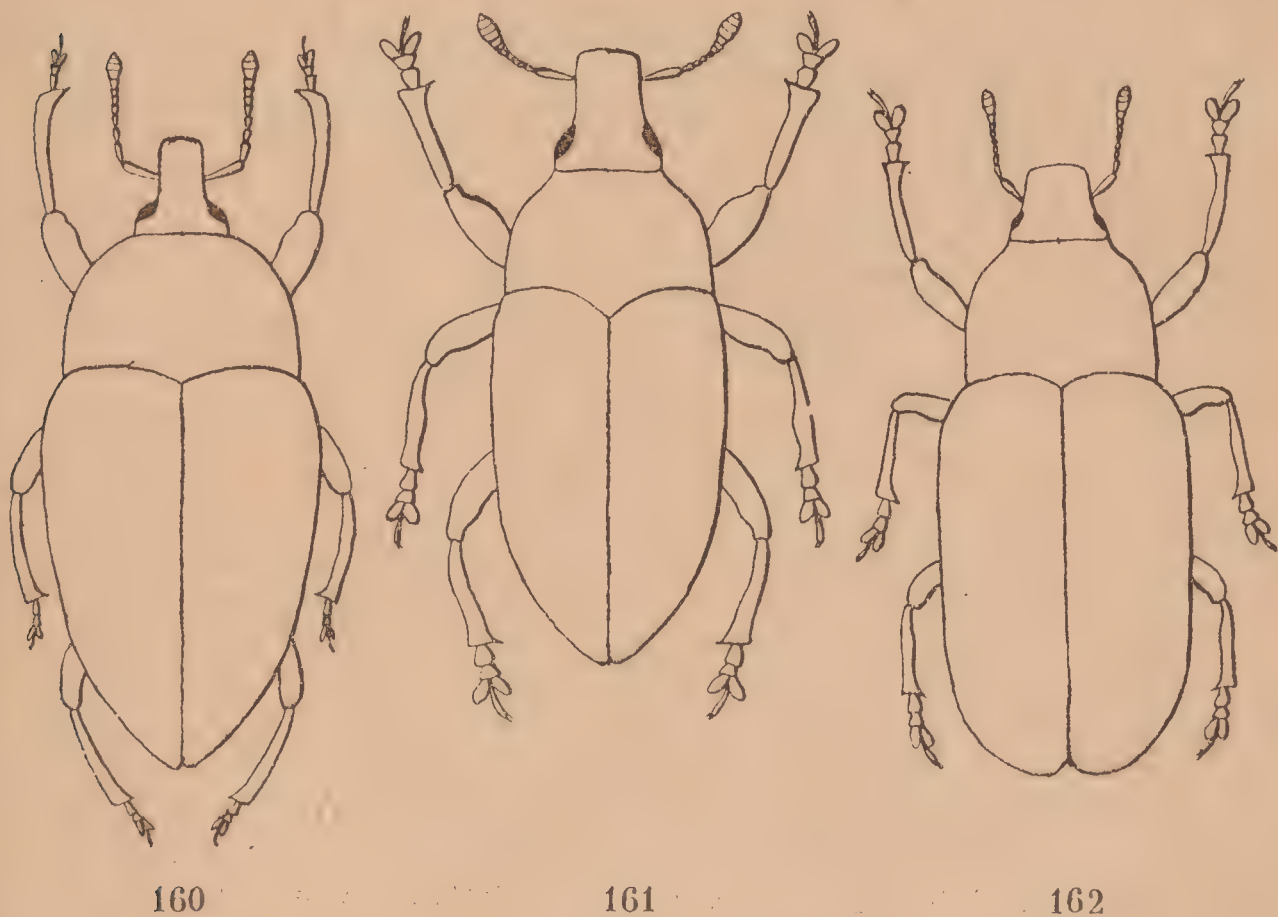


Fig. 160. *Larinus flavescens* Germ. — 161. *L. Reichei* Cap. — 162. *Bangasternus provincialis* Fairm.

ment rétrécis en arrière et arrondis ensemble au sommet ; modérément convexes, les stries fines, les interstries plans ; ornés d'une linéole claire sur la base des 2^e et 3^e interstries et sur le calus huméral, d'une petite tache allongée vers le milieu des 6^e et 8^e interstries. Pattes courtes, pubescentes et hérissées ; tibias droits, tarses courts. Dessous à pubescence cendrée (fig. 147).

Long. 4-5 mm.

Vit dans les coques épineuse de *Tribulus terrestris* L., plante qui est la seule espèce française de la famille des Zygophyllées ⁽¹⁾ (J. DU VAL, PERRIS, A. CHABAUT, J. LICHTENSTEIN, F. PICARD, etc.).

Biologie : F. PICARD, *Feuille des Jeunes Nat.*, XLI, p. 50.

Espagne : Pozuelo de Calatrava (FUENTE!) ; Sicile : Messine (VITA-

(1) Indiqué par Rey sur *Glaucium luteum*, par suite, sans doute, d'une fausse détermination de la plante.

LE!) (1); Tunisie : Bouzid (DE VAULOGER!); Grèce (ex KELEKSENYI!).

France : Var : Draguignan (AZAM > H. DU BUYSSON). — Bouches-du-Rhône : Marseille (ABEILLE); Aix-en-Provence (C. FAGNIEZ!). — Gard : Les Angles (A. CHOBOUT); l'Aigoual (H. LAVAGNE!). — Hérault : Montpellier (J. LICHTENSTEIN!); Palavas (H. LAVAGNE). — Aude : La Nouvelle (V. MAYET!); Béziers (MOCQUERYS).

(1) En Sicile existe une deuxième espèce : *peloritanus* Vitale, Messine (VITALE!).

I

TABLE ALPHABÉTIQUE PAR NOMS D'AUTEURS

DES

TRAVAUX CONTENUS DANS CE VOLUME

-
- BALACHOWSKY (A.). — Contribution à l'étude des Coccides de l'Afrique mineure (1^{re} note), 175-207.
- BENOIST (R.). — Sur la biologie des *Dolichurus* (HYM. SPHEGIDAE), 111-112.
- BENOIST (R.). — Une nouvelle espèce d'Osmie d'Algérie, 270.
- BERLAND (L.). — Notice nécrologique sur René MARTIN, 27-30.
- BERLAND (L.). — Rectification de quelques noms d'*Odynerus* (HYM. EUMENIDAE) employés par FERTON, 92.
- BERLAND (L.). — Description d'un *Odynerus* nouveau de France, 110.
- BERTRAND (H.). — Captures et élevages de larves de Coléoptères aquatiques (2^e note), 241-246.
- BOULANGÉ (H.). — Comment s'enterrent les larves de *Neurotoma flaviventris* Retz. (HYM.), 233-239.
- CHOPARD (L.). — Descriptions de Gryllides nouveaux, 147-174.
- GAUTHIER (D^r Cl.) et CLEU (D^r H.). — Hyménoptères Braconides. Description d'une espèce nouvelle d'*Apanteles*, 85-91.
- HUSTACHE (A.). — Description d'un Curculionide nouveau, 26.
- HUSTACHE (A.). — Curculionidae Gallo-Rhénans (suite), 271-344.
- LABOISSIÈRE (V.). — Contribution à l'étude des Galerucini de l'Indo-Chine et du Yunnan, avec descriptions de nouveaux genres et espèces (COL.), 37-62.

- LALLEMAND. — Description d'une nouvelle espèce de Cercopide constituant un nouveau genre (HEM.), 208.
- LESTAGE (J.-A.). — Une *Ephemera* nouvelle du Tonkin, et tableau des espèces de la faune orientale, 95-100.
- MARÉCHAL (P.). — Études sur les Rubicoles. I. *Coelocrabro capitosus* (HYM. SPHEG.) avec la planche I, 101-109.
- PARENT (O.). — Les espèces paléarctiques du genre *Hercostomus* LW. (DIPT. DOLICHOP.), 209-231.
- PARENT (O.). — Description d'un Diptère nouveau, 232.
- PIC (M.). — Contribution à l'étude des Coléoptères malacodermes (1^{er} article), 77-83.
- PIC (M.). — Descriptions de *Chauliognathus* nouveaux (COL.), 84.
- PIC (M.). — Nouveaux *Chauliognathus* (COL.), 240.
- SÉGUY (E.). — Un nouveau Calliphorine de la Guyane française (DIPT.), 262.
- THÉRY (A.). — Buprestides nouveaux des Antilles (COL.), 31-36.
- THÉRY (A.). — Études sur les Coléoptères Buprestides appartenant aux collections des grands Musées. 1^{re} note : British Museum, 247-261.
- THOMPSON (W.-R.) et PARKER (H.-L.). — Études sur la biologie des Insectes parasites : la vie parasitaire et la notion morphologique de l'adaptation, 113-146.
- VÉRITY (Dr R.). — La variation géographique dans l'Europe occidentale des *Phlebeius idas* et *insularis* (LEPID.), 1-16.
- VILLENEUVE (Dr J.). — Descriptions d'espèces nouvelles africaines du genre *Rhynchomyia* (DIPT.), 17-25.
- VOUKASSOVITCH (P.). — Sur l'accouplement des Hyménoptères parasites, 263-269.
-

II

TABLE

DES GENRES, ESPÈCES ET VARIÉTÉS DÉCRITS DANS CE VOLUME

NOTA. — Les noms en caractères égyptiens désignent les genres et sous-genres nouveaux; les noms en caractères italiques, les espèces et variétés nouvelles.

ORTHOPTÈRES

<i>Acanthoplistus maculatus</i> Chop., 159.	<i>Metioche lateralis</i> Chop., 168.
<i>Acheta syriaca</i> Chop., 150.	<i>nigra</i> Chop., 169.
<i>Amusurgus maculatus</i> Chop., 162.	<i>ornaticeps</i> Chop., 168.
<i>Anaxipha Biroi</i> Chop., 166.	<i>Mogoplistes minutissimus</i> Chop., 157.
<i>bifasciata</i> Chop., 164.	<i>Ornebius nigripes</i> Chop., 158.
<i>laevithorax</i> Chop., 164.	<i>Paragryllodes madecassus</i> Chop., 170.
<i>Callogryllus Ebneri</i> Chop., 154.	Paraphasius Chop., 172.
<i>fulvus</i> Chop., 156.	<i>lepturoides</i> Chop., 173.
<i>obscuripennis</i> Chop., 155.	<i>Pentacentrus Biroi</i> Chop., 161.
<i>Gryllodes Ebneri</i> Chop., 153.	<i>minutus</i> Chop., 160.
<i>Homoeoxipha fuscipennis</i> Chop., 163.	<i>Pteronemobius Biroi</i> Chop., 149.
<i>Gryllus Chudeani</i> Chop., 152.	<i>dispar</i> Chop., 149.
<i>opacus</i> Chop., 152.	<i>Jacobsoni</i> Chop., 148.
<i>Loxoblemmus Jacobsoni</i> Chop., 157.	<i>Rhipipteryx ornata</i> Chop.,
	<i>Xabea fuscata</i> Chop., 172.

ARCHIPTÈRES

Ephemera quadriguttata Lest., 93.

HÉMIPTÈRES

<i>Acnidia tlaiae</i> Bal., 200.	<i>Leucaspis Lemmeti</i> Bal., 196.
<i>Cerococcus cistarum</i> Bal., 202.	Pachypterinella Lall., 208.
<i>Eriococcus heteroacanthos</i> Bal., 204.	<i>fusca</i> Lall., 208.
	<i>Targionia deserti</i> Bal., 194.

COLÉOPTÈRES

- | | |
|---|---|
| <p><i>Agetocera deformicornis</i> Laboiss., 45.
 <i>Duporti</i> Laboiss., 44.
 <i>filicornis</i> Laboiss., 49.
 <i>nigripennis</i> Laboiss., 48.
 <i>quadraticollis</i> Laboiss., 47.
 <i>Apophyllia cyanipennis</i> Laboiss., 59.
 <i>epipleuralis</i> Laboiss., 60.
 <i>nigriceps</i> Laboiss., 62.
 <i>variicollis</i> Laboiss., 61.
 <i>Baris teruelensis</i> Hust., 26.
 <i>Chauliognathus annulipes</i> Pic, 240.
 <i>asuncionensis</i> Pic, 84.
 <i>bimaculatipennis</i> Pic, 8
 <i>inspinosus</i> Pic, 240.</p> | <p><i>Chrysobothris cubensis</i> Théry, 33.
 <i>Fisheri</i> Théry, 31.
 <i>Clitena cincta</i> Laboiss., 51,
 Clitenella Laboiss., 53.
 <i>punctata</i> Laboiss., 55.
 Decoomanius Laboiss., 55.
 <i>limbatus</i> Laboiss., 56.
 Doryxenoides Laboiss., 57.
 <i>tibialis</i> Laboiss., 58.
 <i>Micrasta Fisheri</i> Théry, 35.
 <i>Oides Coomani</i> Laboiss., 42.
 <i>decemmaculata</i> Laboiss., 39.
 <i>indosinensis</i> Laboiss., 37.
 <i>tibialis</i> Laboiss., 40.
 <i>ustulaticia</i> Laboiss., 41.
 <i>Pseudadimonia rugosa</i> Laboiss., 57.</p> |
|---|---|

HYMÉNOPTÈRES

- | | |
|---|--|
| <p><i>Apanteles priapus</i> Gaut. et Cleu., 85.
 <i>Gelis manevali</i> Seyrig, 67.
 <i>Odynerus perezii</i> Berl., 110.</p> | <p><i>Osmia armata</i> Benoist, 270.
 <i>Pseudopimpla pygidiator</i> Seyrig, 72.</p> |
|---|--|

DIPTÈRES

- | | |
|---|--|
| <p><i>Hercostomus Phoebus</i> Par., 230.
 <i>Oligochaetus arrogans</i> Par., 232.
 Pseudormia Séguy, 262.
 <i>inflata</i> Séguy, 262.
 <i>Rhynchomyia buccalis</i> Vill., 24.
 <i>crinicauda</i> Vill., 22.
 <i>depressifrons</i> Vill., 24.</p> | <p><i>disclusa</i> Vill., 24.
 <i>discrepans</i> Vill., 22.
 <i>elegantula</i> Vill., 20.
 <i>forcipata</i> Vill., 17.
 <i>messoria</i> Vill., 25.
 <i>minutalis</i> Vill., 22.
 <i>nigropilosa</i> Vill., 19.
 <i>visuella</i> Vill., 18.</p> |
|---|--|

III

Dates de publication de ce volume.

- 1^{er} trimestre 1927 (p. 1-112), 31 mars 1927.
 2^e trimestre 1927 (p. 113-208), 30 juin 1927.
 3^e et 4^e trimestres 1927 (p. 209-348), 31 décembre 1927.

L. BERLAND.

La Société entomologique de France tient ses séances les 2^e et 4^e mercredis de chaque mois (excepté août et septembre), à 8 h. 1/2 du soir, au siège social, Hôtel des Sociétés savantes, 28, rue Serpente.

Elle publie :

1^o Les Annales de la Société entomologique de France (4 fascicules par an avec planches et figures) ;

2^o Le Bulletin de la Société entomologique de France (21 numéros par an avec figures).

La cotisation statutaire est de 24 francs.

En plus il est demandé à tous les membres, exonérés ou non, un supplément annuel de :

Pour la France, les colonies et pays de protectorat 16 fr.

La Société admet des assistants (entomologistes âgés de moins de 21 ans) qui paient une cotisation annuelle de 10 fr.

La Bibliothèque (28, rue Serpente) est ouverte aux Sociétaires les *mardis*, *jeudis* et *samedis*, de 3 heures à 6 heures 1/2 ; le *mercredi*, de 8 à 10 heures du soir.

COLLECTIONS DE LA SOCIÉTÉ

Collection H. Sénac (*Tenebrionidae paléarctiques*),
Collection Ch. Brisout de Barneville (*Coléoptères paléarctiques*),
Collection Vauloger (*Anthicidae, Malachiidae, Erodiidae*),
Collection H. de Peyerimhoff (*Microlépidoptères*),
Collection Capiomont (*Hyperidae, Lixus, Larinus*),
Collection Vauloger (*Helopidae*),
Collection complète des Orthoptères de France, don Finot,
Collection d'Hémiptères de France, don Fairmaire,
Collection A. Cheux (*Lépidoptères de France*),
Collection entomologique française de tous les ordres.
au Siège Social, 28, rue Serpente.

Collection H. Brisout de Barneville (*Coléoptères d'Europe*),
Collection Aubé (*Coléoptères paléarctiques*),
Collection Pandellé (*Diptères de France*),
Collection de Diptères de France, don de M. le Dr Gobert,
Collection Ch. Fertou (*Hyménoptères*).

En dépôt au Muséum national d'Histoire naturelle
(Entomologie)

45 bis, rue de Buffon, Paris (5^e).

Table des matières des 3^e et 4^e trimestres 1927

BENOIST (R.). — Une nouvelle espèce d'Osmie d'Algérie.....	270
BERTRAND (H.). — Captures et élevages de larves de Coléoptères aquatiques (2 ^e note).....	241-246
BOULANGÉ (H.). — Comment s'enterrent les larves de <i>Neuro- toma flaviventris</i> Retz....	233-239
HUSTACHE (A.). — Curculionidae Gallo-Rhénans (suite).....	271-344
PARENT (O.). — Les espèces paléarctiques du genre <i>Hercosto- mus</i> [DIPT. DOLICHOP.].....	209-231
PARENT (O.). — Description d'un Diptère nouveau.....	232
PIC (Maurice). — Nouveaux <i>Chauliognathus</i> [COL.].....	240
SÉGUY (E.). — Un nouveau Calliphonine de la Guyane française [DIPT.].....	262
THERY (A.). — Etudes sur les Coléoptères Buprestides apparte- nant aux collections des grands Musées (1 ^{re} note : British Museum).....	247-261
VOUKASSOVITCH (P.). — Sur l'accouplement des Hyménoptères parasites.....	263-269
<i>Table alphabétique par noms d'auteurs</i>	345
<i>Table des genres, espèces, etc..., décrits</i>	347
<i>Dates de publication</i>	348

Prière d'adresser, *impersonnellement*,
la correspondance scientifique :
au Secrétaire de la Société entomologique de France ;
la correspondance d'ordre financier :
au Trésorier de la Société entomologique de France
28, rue Serpente, Paris. 6^e.

~~~~~  
**Compte de chèques postaux : Paris, 671-64.**  
~~~~~

Tarif des extraits des Annales

Les auteurs reçoivent *gratuitement* 25 exemplaires, avec couverture, de leurs tra-
vaux; les exemplaires complémentaires leur sont comptés aux prix suivants : par
25 exemplaires : 8 pages ou moins : 8 francs, de 8 à 16 pages et au delà : 12 francs
par feuille de 16 pages.



ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE

FONDÉE LE 29 FÉVRIER 1832

RECONNUE COMME INSTITUTION D'UTILITÉ PUBLIQUE

PAR DÉCRET DU 23 AOÛT 1878

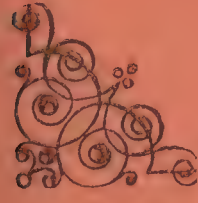
*Natura maxime miranda
in minimis.*

VOLUME XCVII. — ANNÉE 1928



PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
HOTEL DES SOCIÉTÉS SAVANTES
28, rue Serpente (VI^e)

1928



Les Annales paraissent trimestriellement

Le Secrétaire-gérant : L. CHOPARD



ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE

DE FRANCE

FONDÉE LE 29 FÉVRIER 1832

RECONNUE COMME INSTITUTION D'UTILITÉ PUBLIQUE

PAR DÉCRET DU 23 AOUT 1878

*Natura maxime miranda
in minimis.*

VOLUME XCVII. — ANNÉE 1928

1^{er} & 2^e TRIMESTRES

PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

HOTEL DES SOCIÉTÉS SAVANTES

28, rue Serpente (VI^e)

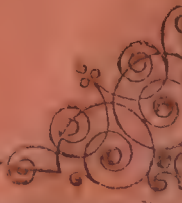
1928



Les Annales paraissent trimestriellement

Le Secrétaire-gérant : L. CHOPARD

Paru le 30 Juin 1928



Le trésorier rappelle que la cotisation doit être payée dans les trois premiers mois de l'année. Les Annales ne sont d'ailleurs envoyées qu'aux membres qui sont en règle.

La Société compte sur la bonne volonté de ses membres pour verser la contribution supplémentaire qui leur est demandée, à la même époque.

Compte de chèques postaux : PARIS, 671-64

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE

DE FRANCE .

ARTICLE 56 DES STATUTS ET DU RÈGLEMENT. — *Les opinions émises dans les Annales sont entièrement propres à leurs auteurs; la Société n'entend aucunement en assumer la responsabilité.*

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE
DE FRANCE

FONDÉE LE 29 FÉVRIER 1832

RECONNUE COMME INSTITUTION D'UTILITÉ PUBLIQUE

PAR DÉCRET DU 23 AOÛT 1878

*Natura maxime miranda
in minimis.*

ANNÉE 1928. — VOLUME XCVII



PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
HOTEL DES SOCIÉTÉS SAVANTES
28, rue Serpente, VI^e

—
1928

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE

ÉTUDES SUR LES DIPTÈRES BRACHYCÈRES DES ENVIRONS DE MARSEILLE

par F. VAN GAVER ET J. TIMON-DAVID.

INTRODUCTION.

L'étude systématique des Diptères de la région provençale a été jusqu'à maintenant très négligée. Dans la partie du tome XII de l'Encyclopédie du département des Bouches-du-Rhône, consacrée à la Zoologie (1913), H. CAILLOL et A. VAYSSIÈRE déplorent, d'une façon générale, l'insuffisance des matériaux que nous possédons pour établir une statistique des animaux qui peuplent notre département; ces auteurs ajoutent « qu'il n'est pas d'ordre d'Insectes pour lequel nous soyons aussi dépourvus (de matériaux et de renseignements) que pour celui des Diptères ».

A peine peuvent-ils citer, relativement à cet ordre, les renseignements « bien incomplets et bien peu sûrs » glanés dans le « Calendrier de Faune et de Flore de BOYER DE FONSCOLOMBE ⁽¹⁾ et quelques matériaux dans la collection ABEILLE DE PERRIN.

Le Calendrier de Faune et de Flore se réduit à une énumération, faite au jour le jour, des divers animaux ou fleurs que récoltait l'auteur; dans quelques cas, il indique l'endroit où sa récolte a été faite, mais les espèces sont placées les unes à la suite des autres, sans souci

(1) E. BOYER DE FONSCOLOMBE. Calendrier de Faune et de Flore pour les Environs d'Aix. Aix, Tavernier [1845].

aucun de classification. Cependant, un index alphabétique facilite les recherches; il fait connaître aussi les dates extrêmes auxquelles certains animaux ont été trouvés.

Cette pénurie de renseignements au sujet des Diptères de la région provençale, MM. JAHANDIEZ la signalent aussi dans leur monographie des îles d'Hyères⁽¹⁾; elle est mise également, quoique indirectement, en évidence dans la très suggestive introduction aux *Recherches sur les Galles de Provence* de J. COTTE [1912]. Alors qu'il peut citer pour les Lépidoptères de Provence le Catalogue de RÉGNIER qui comprend 1.567 espèces et, pour les Coléoptères, de la même région le remarquable catalogue de H. CAILLOL avec ses 5.000 espèces, il est muet, et pour cause, au sujet des Diptères.

L'an passé, la Société de Biogéographie publiait une « Histoire du Peuplement de la Corse », dans laquelle les Diptères ne sont pas étudiés.

Il semble donc que les Diptères aient été négligés en Corse aussi bien qu'en Provence! Non pas, certes, qu'il n'y ait eu quelques études relatives à ce groupe pour la région provençale; les spécialistes les plus éminents sont venus y chasser: le Dr VILLENEUVE a chassé pendant plusieurs années consécutives en avril-mai à Cavalière (Var) en compagnie de M. HESSE. M. W. R. THOMPSON a publié de nombreux mémoires très remarquables sur la biologie des Tachinaires des environs d'Hyères (Var). Mais, nous le répétons, aucune étude systématique des Diptères de Provence n'a encore été faite, ou tout au moins publiée.

Il nous a paru qu'il y a là une lacune regrettable et qu'il serait présomptueux peut-être, mais assurément utile et intéressant, d'essayer de la combler.

Nous nous rendons bien compte d'ailleurs, des difficultés de ce travail, et qu'il doit être de longue haleine!

Fort heureusement, nous avons immédiatement rencontré sur place de premiers encouragements: à la Faculté des Sciences, notre maître, M. le Professeur KOLLMANN ne nous a pas ménagé ses conseils et a mis à notre disposition sa riche bibliothèque. MM. les Professeurs COTTE et VAYSSIÈRE nous ont également aidés dans notre travail. M. le Dr VILLENEUVE, avec une inlassable bienveillance, dont nous sommes heureux de le remercier, a bien voulu mettre à notre disposition sa connaissance si approfondie des Diptères; il a contrôlé une partie de nos déterminations, nous a fixés au sujet de certains types pour les-

(1) JAHANDIEZ. Les îles d'Hyères. Carqueiranne [1914].

quels nous demeurions hésitants et surtout, il nous a vivement encouragés à continuer cette étude.

M. W. R. THOMPSON nous a également réservé le meilleur accueil ; il a permis à l'un de nous de consulter ses collections et il nous a fourni une liste des Tachinaires qu'il observe le plus fréquemment aux environs d'Hyères.

Nous devons aussi des remerciements au Dr CROS de Mascara.

La première liste que nous publions aujourd'hui et qui comprend 119 espèces est le résultat partiel des chasses que nous avons faites surtout pendant le printemps et l'été de 1926. Nous limiterons tout d'abord cette étude aux Brachycères. Les Nématocères sont mieux connus et l'un de nous a d'ailleurs déjà publié ⁽¹⁾ un article au sujet des Culicides de la région marseillaise.

Les localités dans lesquelles nous avons principalement chassé sont peu nombreuses, mais le butin y était si abondant qu'il était inutile d'aller ailleurs et du reste, ces localités sont très représentatives des conditions climatériques spéciales aux environs immédiats de Marseille. Cependant, au sujet de quelques espèces, nous avons signalé des récoltes qui ont été faites à une certaine distance de Marseille.

On remarquera que nous ne citons en fait d'espèces essentiellement maritimes que *Fucellia maritima* Halid., parce qu'elle est extrêmement abondante en certains points de la côte ; pour les autres, nous nous proposons de publier une monographie des espèces maritimes de notre côte provençale. Dans un article paru en 1907, M. ROUBAUD ⁽²⁾ a insisté sur l'intérêt qui s'attache à ces Diptères « qui se classent à part, par suite de leur biologie toute spéciale ». M. le Professeur MERCIER a montré ⁽³⁾ la voie à suivre en ce qui concerne les Diptères de la Manche ; un travail analogue poursuivi sur les rives de la Méditerranée ne manquera pas d'intérêt.

Parmi les espèces que nous donnons dans cette première liste, nous attirons particulièrement l'attention sur *Sapromyza patelliformis* Bark qui est une rareté intéressante par le développement de l'hypopyge et de ses lobes velus ; elle est avec *Anthrax turbida* Lw., *Drosophila repleta* W., *Suillia tuberiperda* Rond., *Argyromoeba*

(1) VAN GAVER et E. PRINGAULT. Contribution à l'étude des Culicides de la région marseillaise. *C. R. Soc. Biol.* LXXVII [1914].

(2) ROUBAUD, Instincts, adaptation, résistance au milieu chez les mouches des rivages maritimes. (*Bull. Inst. gener. Psychol.*, 1907.)

(3) MERCIER, nombreuses notes à la *Soc. entom. de Belgique*, *C. R. A. Sc.* CLXXIII, 1410.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1928].

trifasciata Meig., *Eristalis toeniops* W., *Machimus* (*Asilus*) *pilipes* Meig., parmi les excellentes espèces méridionales.

Du reste, nous ne voulons pas insister ici sur les types qui font partie des éléments qui donnent à la faune provençale son véritable caractère; c'est un point sur lequel nous aurons à revenir quand nous aurons publié de nouvelles listes.

Pour chacune des espèces citées, nous indiquons l'époque à laquelle l'animal a été récolté, sa fréquence relative, son habitat le plus ordinaire; nous donnons avec le plus de précision possible le nom des plantes sur lesquelles ces insectes sont pris le plus ordinairement.

STRATIOMYIDAE

Hirtea longicornis Scop. — Nous avons récolté les premières larves en septembre 1924 sur le champ de courses de la plage d'Hyères, en terrain sablonneux, mais au voisinage de marais. Les larves étaient toujours isolées.

En juin 1925 nous avons trouvé d'autres larves au Prado, également isolées; ce sont ces larves qui nous ont donné des insectes ailés (1) en mai 1926.

Le Dr VILLENEUVE à qui nous avons communiqué nos adultes nous dit qu'il s'agit d'*Hirtea longicornis* Scop. (*Hirtea* sous-genre de *Stratiomyia*). Il pense d'ailleurs que *Stratiomyia anubis* Wied. est si voisine de *S. longicornis* Scop., que peut-être n'en est elle qu'une race méridionale. C'est aussi l'opinion du Dr STROBL (Cité par A. CROS).

Sargus cuprarius L. — Cette belle espèce est assez fréquente à La Viste, d'août à octobre; elle se tient de préférence sur les feuilles des arbrisseaux (*Viburnum Tinus* L., *Rhamnus alaternus* L.) et se trouve aussi sur les fleurs de Lierre.

(1) Le Dr CROS, de Mascara a signalé en 1911 la rencontre qu'il a faite en octobre 1903 de nombreuses larves de *S. anubis* W. (il en a compté jusqu'à 180) qui se déplaçaient à la façon des chenilles processionnaires du Pin. Il nous a communiqué quelques-unes de ces larves recueillies l'automne passé. Elles présentent la plus grande ressemblance avec celles trouvées à Hyères et à Marseille, celles-ci toujours isolées et dans des endroits humides. Notre manuscrit était déjà remis à la Soc. Ent. lorsque le Dr CROS nous a aimablement envoyé une grande quantité de larves dont nous avons eu de fort nombreuses éclosions en mai-juin 1927.

Actina tibialis Meig. — La Viste, dans les prairies, en septembre.

TABANIDAE

A. TABANINAE

Chrysozona (Hoematopota) italica Meig. — Cette espèce ⁽¹⁾ est très abondante aux environs de Marseille (La Viste en juillet-août dans les endroits arides, dans les bois de Pins, pendant les heures chaudes du jour.

Comme le fait remarquer M. SURCOUF, les ♂ sont beaucoup plus rares que les ♀. Ces dernières s'acharnent avec opiniâtreté sur les hommes et les chevaux. Leur piqûre est douloureuse.

Tabanus paradoxus Jaennicke. — Nous avons capturé deux individus de cette espèce qui est peu abondante. La ♀ s'observe à la tombée de la nuit sur le cheval. Sa couleur sombre attire peu l'attention.

M. SURCOUF (*loc. cit.*, p. 162) ne signale cette espèce qu'en Suisse, Espagne, Carniole. M. le Dr VILLENEUVE nous a écrit qu'il l'avait observée aux environs de Grenoble; il l'a reçue de St-Romans (Gard), capturée en août sur des vaches, après le coucher du soleil.

Nos exemplaires ont été pris dans la première semaine d'août.

T. bovinus Loew. — Cette espèce dont la ♀ est hématophage et parasite les chevaux, les bœufs, etc. ne craint pas de s'introduire dans les habitations, dans les trains, etc. Nous en avons capturé un exemplaire dans un wagon en gare de Saint-Louis.

Juillet-août.

T. rectus Loew. — C'est le plus commun des grands Taons que nous avons observés aux environs de Marseille. La ♀ se trouve sur les chevaux, sur les chèvres qui la redoutent fort. Nous en avons récolté de nombreux individus à la fin de juillet et au début d'août.

T. autumnalis L. — Un seul individu ♀ capturé dans la première semaine d'août entre Marignane et l'étang de Bolmon.

(1) Nos échantillons nous avaient paru différer quelque peu du type par le développement d'un éperon assez saillant sur le deuxième article de l'antenne; M. le Dr VILLENEUVE qui a bien voulu les examiner est d'avis que ce caractère n'autorise pas à les distinguer. Seuls, les dessins des ailes présenteraient quelques particularités.

T. bromius L. — Très commun. Les ♀ tourmentent les chèvres, les chevaux et les hommes, surtout par les chaleurs lourdes.

La Viste, Chaîne de l'Étoile, dans le vallon entre La Bourdonnière et St-Joseph. — Août.

T. glaucopis Meig. — Comme le précédent. Les ♀ piquent les chevaux et les hommes. Les ♂ ne sont pas très rares : nous en avons capturé un exemplaire posé sur un mur.

La Viste, Chaîne de l'Étoile, dans le vallon entre la Bourdonnière et St-Joseph. — Août.

B. PANGONINAE.

Chrysops caecutiens L. var. **meridionalis** Strobl. — Cette espèce est assez fréquente pendant les journées chaudes de fin juillet, début d'août; elle se montre surtout par les temps lourds, suffocants. La ♀ se précipite sur les promeneurs d'un élan brusque et saccadé.

Nous l'avons capturée à La Viste, en bordure des bois de Pins et sur les rives de l'étang de Bolmon, près de Marignane, dans les champs de *Phragmites* et d'*Arundo Donax* L.

BOMBYLIDAE

Systaechus ctenopterus Mik. — Volant çà et là, de juin à août; sur les fleurs de Lavande. Se pose parfois à terre dans les chemins sablonneux et ensoleillés.

La Viste.

Bombylius niveus Meig. — Un exemplaire capturé en août dans la chaîne de l'Étoile, volant au soleil au-dessus des chemins caillouteux entre Le Tourdre et St-Joseph.

Anthrax morio L. — Prado, La Viste. Sur les arbustes, en juillet.

A. velutina Meig. — Sur les fleurs de *Clematis vitalba* L., dans les prairies, quelquefois posé à terre.

La Viste, juillet.

A. flava Meig. — Assez commun à La Viste, en juillet. Fait souvent du vol stationnaire, comme les Syrphes, à la lisière des bois de Pins.

A. turbidus Meig. — S'observe fréquemment de juillet à octobre au-dessus des broussailles, des haies, en bordure des bois de Pins.

La Viste et vallon entre La Bourdonnière et St-Joseph.

A. perspicillaris Lw. — Espèce rencontrée par très forte chaleur en août, dans la chaîne de l'Étoile, près du Tourdre, sur les herbes sèches.

Argyromoeba sinuata Fall. — Vole au soleil en rasant les vieux murs.

La Viste, en juillet.

A. tripunctata Wiedem. — Comme la précédente, cette espèce vole en rasant les murs ensoleillés.

La Viste et vallon des Aygalades aux environs de l'Ermitage, en juillet.

A. trifasciata Meig. — Sur les fleurs de Lierre. La Viste, en août.

Exoprosopa Jacchus Fabr. — Sur les herbes sèches aux environs du Tourdre (chaîne de l'Étoile) en août.

ASILIDAE

Selidopogon diadema Fabr. — Un seul exemplaire, capturé à La Viste, en juillet, dans des champs de *Cicer arietinum* L., vers le milieu du jour.

Asilus crabroniformis L. — Comme le fait remarquer SCHINER (Fauna austr., I, p. 143), cette belle espèce se montre en automne. Nous en avons capturé plusieurs individus au début d'octobre, dans les bois de Pins d'Alep. Ces insectes s'abattaient brusquement à terre, d'un mouvement saccadé.

La Viste.

Machimus (Asilus) atricapillus Fall. — Se trouve communément à La Viste de juillet à septembre, à l'affût sur les feuilles des buissons (*Viburnum tinus* L., *Rhamnus alaternus* L., *Corylus avellana* L., *Rubus fruticosus* L., prêt à bondir au passage des insectes dont il fait sa proie. Nous l'avons vu chasser : *Melanostoma mellina* L., *Musca domestica* L.

Machimus (Asilus) pilipes Meig. — Chaîne de l'Étoile : dans les herbes sèches, Scabieuses et *Cephalaria leucantha* Schrad. près du Tourdre, dans le vallon qui mène à Notre-Dame-des-Anges. Cette espèce est très active aux heures les plus brûlantes de la journée, en août.

THEREVIDAE

Thereva arcuata Lw. — Assez commun à La Viste, en juillet-août sur les arbrisseaux (*Corylus avellana* L., *Viburnum Tinus* L., *Cornus sanguinea* L.) aux endroits frais.

LEPTIDAE

Chrysopila aurea Meig. — Sur les buissons, en bordure d'un ruisseau.

La Viste, août.

PIPUNCULIDAE

Pipunculus ruralis Meig. — Deux individus capturés au vol au-dessus d'une prairie. La Viste, première semaine d'octobre.

SYRPHIDAE

Chrysotoxum intermedium Meig. — Ça et là, sur les arbustes (*Quercus coccifera* L., *Q. Ilex* L., *Rhamnus alaternus* L., *Clematis Vitalba* L.) dans les bois de Pins.

Août-octobre. La Viste et dans le vallon entre La Bourdonnière et St-Joseph.

Paragus albifrons Fall. — Sur les arbrisseaux, dans les endroits ombragés.

La Viste, en juillet.

Pipizella virens Fabr. — Sur les fleurs de Lierre, en septembre La Viste.

Pipiza festiva Meig. — La Viste, en août, sur les fleurs de Lierre.

Chilosia soror Zett. — La Viste, sur les fleurs du *Buplevrum fruticosum* L. en juillet.

C. impressa Loew. — Sur les rives de l'Étang de Bolmon, dans les champs d'*Arundo Donax* L. et de *Phragmites*. — Août.

Melanostoma mellina L. — Assez fréquent dans les bois de Pins, sur les fleurs du *Buplevrum fruticosum* L., dans les prés sur les fleurs de Carottes. Les ♂ font souvent du vol stationnaire sous les arbres. — Cette espèce est chassée par *Machimus atricapillus* Fall.

La Viste, juillet-septembre.

Syrphus maculicornis Zett. — Sur les buissons de *Rhamnus alaternus* L., sur les fleurs de *Cupularia viscosa* Ait., sur le Lierre.

La Viste, Mazargues près du col de Sormiou, vallon de Morgiou, jusqu'au voisinage de la mer. — Octobre-novembre.

Syrphus balteatus Deg. — Espèce commune que l'on trouve à l'ombre des grands arbres, dans les bois de Pins, faisant du vol stationnaire.

La Viste. Chaîne de l'Etoile, environs de La Bourdonnière. — Juin octobre.

S. lineola Zett. — Volant sous les Pins à La Viste, en octobre.

S. vitripennis Meig. — Volant sous les arbres. La Viste. Juillet.

S. auricollis Meig. — Volant près d'un ruisseau, en bordure des prairies.

La Viste, août.

Melithreptus (Sphaerophoria) scriptus L. — Très commun sur les fleurs de *Clematis Vitalba* L., de *Buplevrum fruticosum* L. et dans les prairies.

La Viste. Parc Borely. — Juillet-août.

M. nitidicollis Zett. — La Viste : dans les prés.

Chaîne de l'Etoile : dans le vallon entre St-Joseph et Le Tourdre, volant sur les herbes sèches.

Juillet-août.

Xanthogramma ornata Meig. — Volant dans les jardins à l'ombre des grands arbres (Tilleuls) au milieu de la journée.

La Viste, juillet.

Ascia podagrica Fabr. — Rare, sur les fleurs de *Buplevrum fruticosum* L. en juillet. — La Viste.

Volucella zonaria Poda. — Très commun en juillet-septembre sur les fleurs de Lierre.

Prado. La Viste, St-Joseph.

V. inanis L. — Rare en août, sur les fleurs de Lierre.

La Viste.

Eristalis tenax L. — Très commun partout, sur le Lierre, le Fenouil, le Buplèvre, la Clématite, l'*Inula viscosa* Ait., l'*Asparagus acutifolius* L. etc. — Juillet-octobre.

Prado, La Viste, Saint-Joseph, Marignane, Mazargues, Pic de Mimet.

E. arbustorum L. — Moins commun que l'*Eristalis tenax*; se trouve dans les mêmes stations.

La Viste, juillet.

E. aeneus Scop. — Volant sur les rives de l'Étang de Bolmon, au-dessus des végétaux en décomposition, vers le milieu du jour. — août.

E. taeniops Wied. — Cette belle espèce est commune en août-septembre sur les fleurs du Lierre, du Fenouil, de l'*Asparagus acutifolius* L.

La Viste et parc Borély.

Helophilus florens L. — Espèce commune, de juillet à octobre, sur les fleurs de Lierre.

La Viste.

Xylota segnis L. — Se trouve en octobre-novembre sur les fleurs du Néflier du Japon. Comme le remarque SCHINER (Fauna austriaca I, p. 354) cette espèce affectionne le voisinage des vieilles souches, des tas de bois où vit la larve.

La Viste.

Syritta pipiens L. — Très commun, sur les fleurs de Mauve, de Luzerne, de Lierre, de *Bupleurum fruticosum* L., d'*Asparagus acutifolius* L. — Juillet-octobre.

Prado, Parc Borély. La Viste. Chaîne de l'Etoile, entre La Bourdonnière et N.-D.-des-Anges.

Chrysochlamys cuprea Scop. — Peu fréquent. Se pose sur les troncs d'arbres (Peupliers); recherche les endroits ombragés.

La Viste. Prado, juillet-août.

Milesia crabroniformis Fabr. — Peu commun. Un ♂ et une ♀ observés sur les fleurs de Lierre en septembre, à la Viste.

OESTRIDAE

Gastrophilus intestinalis Deg. — Nous avons fréquemment récolté les larves de cette espèce à l'abattoir, dans l'estomac des chevaux. L'un de nous (1) poursuit des recherches sur la nutrition et la Biochimie de ce parasite.

(1) J. TIMON-DAVID. Sur quelques huiles d'Insectes. *C. R. Soc. Biol.*, t. XCVI, p. 1225 [1927].

MUSCIDAE

A. CALYPTERAE

PHASINAE.

Xysta holosericea Fabr. — Environs d'Hyères (W. R. THOMPSON).

GYMNOSOMINAE.

Gymnosoma rotundata L. — Ça et là, sur les fleurs de *Buple-
vrum fruticosum* L. et sur les inflorescences desséchées de Lavande.
La Viste, chaîne de l'Étoile, dans le vallon entre Le Toudre et
Notre-Dame-des-Anges. — Juillet-août.

OCYPTERINAE.

Ocyptera bicolor Oliv. — Un individu de cette belle espèce
capturé en juillet, à La Viste sur les fleurs de *Buplevrum fruticosum* L.

O. auriceps Meig. — Très commun sur les fleurs des Chardons,
du Lierre, du Fenouil. — La Viste, chaîne de l'Étoile (Le Toudre). —
Bords de l'Étang de Bolmon (Marignane). — Juillet-août.

TACHININAE.

Peletieria nigricornis Meig. — Dans les champs d'*Arundo Donax*
L. et de *Phragmites* au bord de l'étang de Bolmon, près de Mari-
gnane, en août. — Environs d'Hyères (W. R. THOMPSON).

D'après BAER, cette espèce parasite : *Papilio machaon* L., *Agrotis*
segetum Schiff. et *A. vestigialis* Rott.

Cuphocera varia Fabr. — Sur les rives de l'Étang de Bolmon,
dans la même station que la précédente, en août.

Micropalpus vulpinus Fall. — La Viste, sur les fleurs de *Buple-
vrum fruticosum* L. et d'*Hedera helix* L. — Août.

D'après BAER, parasite *Hyloicus pinastri* L., *Hadena porphyrea* Esp.,
Agrotis strigula Thbg.

Sturmia scutellata R.-D. — Environs d'Hyères (THOMPSON).

D'après BAER, parasite *Vanessa antiopa* L., *Acherontia atropos* L.,
Dendrolimus Pini L. et *Lymantria dispar* L.

Chaetolya setigena Rond. — Environs d'Hyères (W. R. THOMPSON).

Exorista confinis Fall. — La Viste, sur les fleurs de lierre.
Août-octobre.

BAER donne comme hôtes les espèces suivantes : *Aporia crataegi* L., *Thecla ilicis* Esp., *Zephyrus quercus* L., *Callophrys rubi* L., *Rhyparia purpurata* L.

Nemorilla maculosa Meig. — Environs d'Hyères (W. R. THOMPSON).

Les hôtes sont d'après BAER : *Mamestra persicariae* L., *Plusia gamma* L., *Eurrhynx urticata* L., *Sylepta ruralis* Scop., *Rhodophaca suavella* Zk., *Acrobasis consociella* Hb., *Phlyctenodes sticticalis* L.

Phryxe (Ceratochaeta) secunda B.-B. — Environs d'Hyères (W. R. THOMPSON).

A été obtenu d'après BAER de *Psyche viciella* Schiff.

Masicera silvatica Fall. — Environs d'Hyères (W. R. THOMPSON).

BAER signale comme hôtes : *Pieris brassicae* L., *Sphinx ligustri* L., *Deilephila euphorbiae* L., *D. galii* Rott., *D. vespertilio* Esp., *Dilina tiliae* L., *Euproctis chrysorrhea* L., *Gastropacha quercifolia* L., *Lasiocampa Quercus* L., *Dendrolimus pini* L., *Saturnia pyri* Schiff., etc.

Zenillia roseanae B.-B. — Environs d'Hyères (W. R. THOMPSON).
D'après BAER, parasite *Conchylis roseana* Hw.

Paraphorocera senilis Meig. — Environs d'Hyères (W. R. THOMPSON).

Erynnia nitida R.-D. — Environs d'Hyères (W. R. THOMPSON).
Parasite, d'après BAER, *Galerucella luteola* Müll.

Compsilura concinnata Meig. — Environs d'Hyères (W. R. THOMPSON).

Parasite de très nombreuses espèces dont on trouvera l'énumération dans l'ouvrage de BAER, p. 128 et 129.

Digonochaeta setipennis Fall. — Environs d'Hyères (W. R. THOMPSON).

BAER indique comme hôte essentiel le *Forficula auricularia* L., mais aussi : *Pheosia tremula* Cl., *Lasiocampa quercus* L., *Euproctis chrysorrhea* L., *Notodonta trepida* Esp., *Panolis griseovarigata* Goeze, etc.

Actia pilipennis Fall. — La Viste, dans les bois de Pins, sur les fleurs de *Buplevrum fruticosum* L., en juillet.

RHINOPHORINAE.

Stevenia subpellucida Lw. — La Viste, sur les fleurs de *Clematis Vitalba* L., en juillet. — Chartreuse de Montrieux (W. R. THOMPSON).

S. umbricata Fl. — Environs d'Hyères (W. R. THOMPSON).

BAER indique comme hôte un Cloporte, *Oniscus asellus* L.

Plesina parmensis Rond. — Chartreuse de Montrieux (W. R. THOMPSON).

DEXINAE.

Thelaira leucozona Panz. — Sur les buissons, dans les endroits ombragés.

La Viste, août.

Mintho compressa Fabr. — Se trouve assez communément sur les murs, dans l'embrasure des fenêtres; recherche les endroits sombres et humides, les portes des caves et les passages voûtés.

La Viste, Endoume.

Juillet à novembre.

Microphthalma europaeum Egg. — Sur les buissons au bord d'un ruisseau.

La Viste, première semaine d'août.

SARCOPHAGINAE.

Sarcophaga carnaria L. — Très commun.

La Viste, juillet-août.

S. haemorrhoidalis Meig. — La Viste, juillet.

S. melanura Meig. — La Viste, sur les buissons. — Octobre.

Helicobosca muscaria Meig. — Assez commun à la Viste sur les fleurs de Lierre. Parc Borély. — Août-octobre.

Sa larve se développe dans les *Helix* morts.

MUSCINAE.

Stomoxys calcitrans L. — Abondant en août au Parc Borély.

Stomatorrhina lunata Fabr. — La Viste, de juillet à octobre.

Les ♀ ont été observées sur les fleurs de *Clematis vitalba* L., les ♂ sur celles du Néflier du Japon.

Graphomyia maculata Scop. — La Viste : abondant de juin à septembre sur les fleurs de Lierre, sur les feuilles des Robiniers, des Lauriers Tins, etc.

Muscina stabulans Fall. — La Viste : commun d'août à octobre sur les buissons de *Rhamnus alaternus* L., *Quercus coccifera* L., etc.

Dasyphora saltuum Rond. — Sur les feuilles des arbrisseaux : *Rhamnus alaternus* L., *Viburnum Tinus* L. — La Viste, septembre-octobre.

Musca domestica L. — Partout.

Lucilia Caesar L. — Très commun, sur les arbrisseaux, les fruits (figues), les déchets de cuisine, à l'abattoir, etc. — Juin-octobre.

Calliphora erythrocephala Meig. — Très commun sous les arbres à feuillage sombre, dans les endroits humides, au bord des ruisseaux ombragés, sur les cadavres en décomposition.

La Viste, juin-octobre.

ANTHOMYINAE

Hammomyia sociata Meig. — A terre, sous des Peupliers, en bordure d'une prairie.

La Viste, août.

Hydrophoria ruralis Meig. — Parc Borély, en août.

Pegomyia bicolor Wied. — La Viste : sur les feuilles d'*Arundo Donax* L., au bord d'un ruisseau.

P. squamifera Stein. — Chemin de Mazargues au col de Sormiou, posé sur les rameaux des Pins d'Alep., octobre.

P. ulmaria Rond. — Espèce obtenue par élevage de larves vivant dans un champignon : *Pholiota aegerita* Fr.

La Viste, septembre.

Anthomyia pluvialis L. — La Viste : abonde sur les feuilles de *Viburnum Tinus* L. et de divers autres arbrisseaux au début d'octobre.

Fucellia maritima Halid. — Très abondant sur les rochers maritimes, sur les amas de Posidonies rejetées au bord de l'eau à Morgiou, novembre.

Lispa tentaculata Deg. — La Viste, septembre.

Mydoea (Spilogaster) clara Meig. — Se trouve le soir, à la tombée de la nuit, autour des habitations. Dans la journée, nous l'avons trouvée dans les recoins sombres : passages voûtés, embrasures de portes.

La Viste, août.

Hebecnema vespertina Fall. — La Viste, sur les feuilles de *Cornus sanguinea* L., au bord d'un ruisseau.

Fannia canicularis. L. — Très commun. Les ♂ dansent interminablement dans un rayon de soleil, sous les grands arbres.

La Viste, juillet.

Ophyra leucostoma Wied. — Très commun, volant dans les jardins. Prado.

La Viste, juillet.

B. ACALYPTERAE

SCATOPHAGINAE

Scatophaga stercoraria L. — Sur les buissons, près d'un ruisseau.

La Viste, août.

HELOMYZINAE

Suillia tuberiperda Rond. — Assez commun en juillet-août dans les endroits frais et ombragés. Nous avons capturé deux individus en train de pondre sur un champignon : *Pholiota aegerita* Fr. Se trouve aussi quelquefois sur les fleurs de Lierre.

La Viste et chaîne de l'Étoile, dans le vallon qui aboutit à N.-D.-des-Anges, près de St-Joseph.

TETANOCERINAE

Limnia marginata Fabr. — Posé à terre dans les endroits frais et humides.

La Viste, août.

Limnia oblitterata Fabr. — Sur les feuilles de divers arbrisseaux

Ann. Soc. ent. Fr., xcvii [1928].

(*Viburnum Tinus* L., *Arundo Donax* L.) au bord d'un ruisseau.

La Viste, août.

Limnia nubila Fabr. — Sur les buissons, aux endroits frais et ombragés.

La Viste, juillet.

ORTALINAE

Myennis fasciata Fabr. — Un individu capturé à terre, à l'ombre de grands arbres, en bordure d'une prairie.

La Viste, août.

SAPROMYZINAE

Lauxania aenea Fall. — Sur les feuilles d'Olivier.

La Viste, septembre.

Sapromyza punctifrons Rond. — Sur des buissons de *Cornus sanguinea* L. au bord d'un ruisseau à La Viste et sur les fleurs d'*Erica multiflora* L. aux environs de Mazargues, entre la Fontaine d'Ivoire et le col de Sormiou.

Juillet-octobre.

S. patelliformis Bak. — Espèce extrêmement rare, dont M. le Dr VILLENEUVE a capturé un seul individu ♀ à Cavalière (Var). Nous en avons trouvé un exemplaire à La Viste, en août, sur les buissons, au bord d'un ruisseau.

S. flavipalpis Lw. — Dans un jardin, au Prado, en juillet.

TRYPETINAE

Aciura tibialis R.-D. — Un individu trouvé à La Viste, en octobre, sur le Néflier du Japon.

Dacus oleae Rossi. — La Viste, sur les Oliviers : octobre.

DROSOPHILINAE

Drosophila repleta Woll. — Trouvé à Marseille, dans une cuisine, en octobre.

BIBLIOGRAPHIE

BAER (W.). — Die Tachinen als Schmarotzer der schädlichen Insekten. Berlin [1921].

- BERLESE (A.). — Gli Insetti. Milano [1909].
- — Entomologia agraria. Firenze [1924].
- BEZZI (M.) et STEIN (P.). — Katalog der Palaearktischen Dipteren. Budapest [1907].
- GUYOT (J.). — Contribution à l'étude des larves de Gastrophiles parasites de l'estomac du cheval (*Arch. de Parasitol.*, IV, 169).
- JAENNICKÉ. — Beiträge zur Kenntniss der europäischen Bombyliden, Acroceriden, Senopiniden, Thereviden und Asiliden. (*Berlin. Entom. Zeitsch.* Jahrg. 11 [1867]).
- LINDNER (E.). — Die Fliegen der palaearktischen Region. Stuttgart (en cours).
- MACQUART (J.). — Histoire naturelle des Insectes. Diptères; suites à Buffon. Paris [1834].
- MEIGEN (J. W.). — Systematische Beschreibung der bekannten Europäischen zweiflügeligen Insekten. Aachen [1818-1838].
- MELIN (D.). — Contributions to the knowledge of the Biology, Metamorphosis and Distribution of the Swedish Asilids (*Zool. Bidrag aus Upsala* [1923]).
- PANDELLÉ (L.). — Études sur les Muscides de France (*Revue d'Entomologie*, août-octobre 1888, juillet 1898 à janvier 1901).
- RONDANI (C.). — Dipterologiae italicae Prodomus Parma. Stocchi [1858-59].
- SCHINER (J. R.). — Fauna Austriaca. Die Fliegen (Diptera). Wien, I. [1862-64].
- SCHRÖDER (C.). — Handbuch der Entomologie. Jena [1912].
- SEGUY (E.). — Diptères Anthomyides (Faune de France. Paris. Lechevalier [1923].
- SURCOUF (J.). — Les Tabanides de France (Encyclopedie Entomol. Paris. Lechevalier [1924].
- — Genera Insectorum. Diptera. Tabanidae. Bruxelles, Wytman [1921].
- VERALL (G. H.). — British Flies. London [1909].

Note. — Notre manuscrit était déjà remis à la Soc. Ent. lorsque M. SÉGUY a fait paraître le fascicule 13 de la Faune de France (Stratiomyidae, etc.) et le fascicule 17 (Asilidae) que nous ne citons pas dans notre Bibliographie.

DESCRIPTION D'UNE NOUVELLE OSMIE D'ALGÉRIE

par Raymond BENOIST.

Osmia insolita, n. sp. ♂. — Tégument noir; derniers articles des tarses brun ferrugineux, écailles alaires rousses; éperons des tibias testacés.

Pilosité rousse sur le vertex, sur le dos et les côtés du thorax; à l'abdomen les poils sont roux, courts et dressés, sauf au bord postérieur des segments où ils sont plus longs et forment des bandes bien visibles. Les poils sont blanchâtres sur le clypéus, la face, les tempes, le dessous du thorax; ils sont gris roussâtre aux tibias et aux tarses et aux segments ventraux de l'abdomen.

Ponctuation de la tête fine, mais peu dense. Clypéus à bord antérieur subtronqué, légèrement concave. Mandibules bidentées. Scape des antennes un peu comprimé et s'élargissant de la base au sommet; articles du funicule subtriangulaires, à angles arrondis, peu allongés, les 2^e et 3^e très saillants en dessous, le 4^e à un degré moindre; les 2^e à 7^e prolongés en dessus en une dent plus longue chez les inférieurs, courte et triangulaire chez les autres. Ponctuation du thorax fine et dense; espace subcordiforme finement sculpté en avant, poli et brillant dans sa moitié postérieure.

Fémurs intermédiaires légèrement élargis en lame arquée presque tranchante en dessous; fémurs postérieurs sensiblement renflés; tibias postérieurs renflés et arqués, portant sur leur face antérieure près de la base un très gros tubercule arrondi; métatarses postérieurs fortement arqués.

Ponctuation de l'abdomen fine mais peu dense; tégument assez brillant entre les points. 6^e segment dorsal prolongé de chaque côté au bord postérieur en une dent obtuse, le 7^e transversal terminé au milieu par une forte dent triangulaire aiguë, son disque ayant une dépression circulaire peu profonde; 1^{er} segment ventral élevé, tronqué verticalement au bord postérieur, 2^e et 3^e courts, 4^e largement échancré en arc au bord postérieur, ses angles soulevés en dent courte et obtuse, 5^e tronqué à angles postérieurs saillants, 6^e arqué au bord postérieur.

Algérie : Mascara, obtenu d'éclosion le 19 juin 1904 par le Dr A. CROS (collection J. PÉREZ). 1 ♂.

ÉTUDE ANATOMIQUE ET CYTOLOGIQUE D'UNE CÉCIDIE SUR *SENECIO CACALIASTER* LAMK.

par M^{lle} Marie-Louise VERRIER.

Au cours d'excursions cécidologiques dans les montagnes d'Auvergne nous avons recueilli quelques exemplaires d'une cécidie produite sur *Senecio cacaliaster* Lamk. par un Ptérophoride du genre *Platyptilia* se rapportant très probablement à *Platyptilia nemoralis* Zeller déjà observé sur *Senecio nemorensis* L. et *Senecio saracenicus* L. (1).

Ces récoltes ont été faites dans la région de Besse-en-Chandesse (Puy-de-Dôme) à la fin de juillet 1926. Deux échantillons proviennent d'une hêtraie située non loin du puy de Chambourguet à 1.350 m. d'altitude environ; six autres ont été trouvés dans une hêtraie au nord-est du lac de Montcineyre à 1.250 m. d'altitude environ.

Le *Senecio cacaliaster* étant commun dans ces régions et les individus gallés étant fort peu nombreux, nous pouvons en conclure que nous avons là une cécidie peu commune.

Cette cécidie n'ayant fait l'objet d'aucune description, nous nous sommes proposé d'en faire l'étude anatomique et cytologique.

MORPHOLOGIE EXTERNE

Il s'agit d'une pleurocécidie qui déforme la tige dans le 1/3 supérieur de sa hauteur.

L'agent cécidogène détermine une augmentation du diamètre de la tige qui croît avec l'âge de la galle. La tige, au niveau affecté prend alors l'aspect d'un fuseau; dans quelques cas seulement elle reste droite, mais le plus souvent elle subit une courbure plus ou moins prononcée et toujours suivie d'un redressement de sa région terminale.

(1) Nous devons à l'obligeance de MM. LESNE et J. DE JOANNIS la détermination de ce Ptérophoride. Nous les en remercions vivement.

Les échantillons présentant une courbure accusée ont été trouvés au point le plus élevé des lieux de nos récoltes.

Toute région atteinte présente un raccourcissement de la longueur



Fig. 1. — Deux aspects de la cécidie (réduits de moitié).

des entre-nœuds pouvant entraîner la soudure par leur base de deux feuilles appartenant à deux étages successifs. Ces feuilles, surtout à leur base, offrent une nervure principale très saillante à la face inférieure et plus large que chez la feuille normale.

Enfin, les côtes longitudinales des tiges saines sont plus importantes chez une tige gallée.

MORPHOLOGIE INTERNE

I. **Étude anatomique.**

Nous étudierons successivement la structure de la tige normale et de la tige gallée chez deux individus de taille sensiblement égale. Dans la tige saine, des séries de coupes ont été effectuées au niveau où se trouvait la cécidie chez la plante anormale.

Nous avons employé les doubles colorations au vert d'iode et carmin aluné ou vert d'iode et rouge congo.

1^o Structure de la tige normale.

Des coupes transversales montrent une section en forme de polygone à sommets arrondis.

L'épiderme offre une assise de cellules à cuticule épaisse. L'écorce, constituée de cellules polygonales est de largeur sensiblement uniforme en tous ses points, sauf cependant en regard des côtes longitudinales constituées par une légère hypertrophie de l'écorce. Cette largeur représente environ le 1/10 du diamètre total de la tige.

L'écorce est doublée intérieurement d'une bande de sclérenchyme d'épaisseur uniforme sur tout le pourtour de la tige. Cette bande n'est interrompue que par des rayons médullaires étroits. (Voir fig. 3). L'assise génératrice libéro-ligneuse est constituée de deux couches de cellules allongées tangentielllement. Les formations secondaires sont représentées par trois ou quatre assises de cellules libériennes d'une part et de cellules à parois faiblement lignifiées d'autre part. (Voir fig. 4).

Les faisceaux libéro-ligneux, très nombreux, ne sont séparés les uns des autres que par des rayons médullaires étroits qui se poursuivent comme nous venons de l'indiquer entre les éléments sclérenchymateux. (Voir fig. 3). Ils augmentent d'importance lorsqu'ils sont situés dans le plan de symétrie d'une côte longitudinale. Quelques fibres de liber interne se mettent en contact avec les cellules pérимédullaires de grande taille et polygonales.

La moelle est constituée de cellules isodiamétriques et polygonales.

2^o Structure de la tige gallée.

Des coupes transversales pratiquées dans une région d'atteinte par l'insecte cécidogène montrent une section de forme très irrégulière et variable suivant les points étudiés. (Voir fig. 5).

L'épiderme conserve les caractères de l'épiderme d'une tige saine,

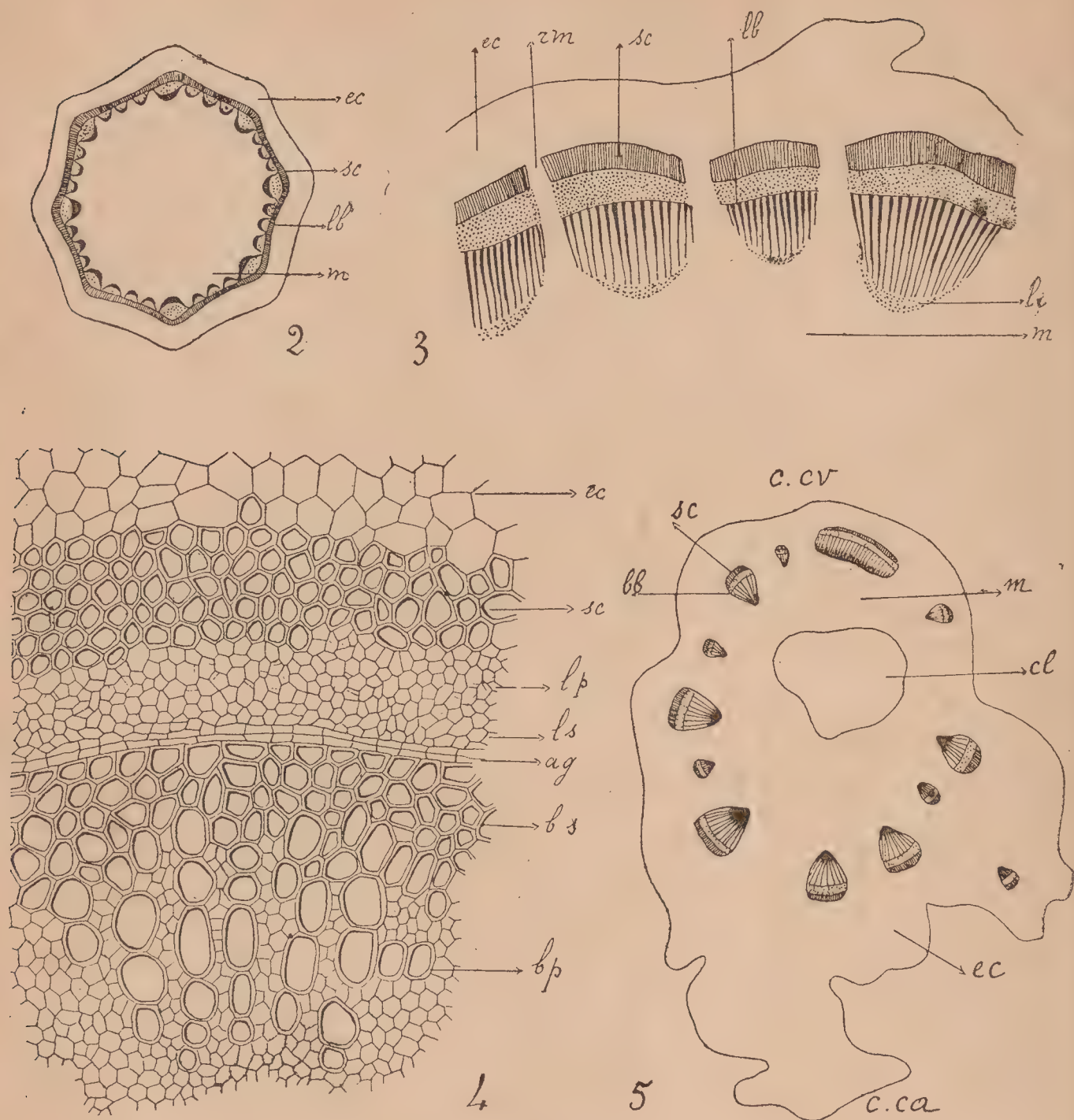


Fig. 2. Schéma d'une coupe transversale chez une tige saine de *Senecio cacaliaster* Lamk. — ec. = écorce; lb = faisceau libéro-ligneux; m. = moelle; sc. = sclérenchyme. $\times 8$. — Fig. 3. Portion d'une coupe transversale dans une tige saine de *Senecio cacaliaster* Lamk destinée à montrer la disposition des faisceaux libéro-ligneux et de la couche de sclérenchyme (schéma); ec. = écorce; lb. = faisceau libéro-ligneux; li. = liber interne; m. = moelle; rm. = rayon médullaire; sc. = sclérenchyme. $\times 40$. — Fig. 4. Formations libéro-ligneuses et sclérenchymateuses chez une tige saine — ag. = assise génératrice libéro-ligneuse; bp. = bois primaire; bs. = bois secondaire; ec. = écorce; lp. = liber primaire; ls. = liber secondaire; sc. = sclérenchyme. $\times 140$. — Fig. 5. Schéma d'une coupe transversale chez une tige gallée de *Senecio cacaliaster* Lamk. — cl. = cavité larvaire; c. cv. = côté convexe de la tige; c. ca. = côté concave; ec. = écorce; lb = faisceau libéro-ligneux; m. = moelle; sc. = sclérenchyme. $\times 8$.

mais l'écorce subit de profondes modifications. Son épaisseur augmente considérablement, mais d'une façon inégale, et elle atteint son maximum dans les régions courbes. A ce niveau et du côté concave de la courbure la largeur de l'écorce peut égaler le $\frac{1}{3}$ du plus grand diamètre de la tige. Cet accroissement d'épaisseur semble dû à l'hyperplasie des cellules.

Les côtes longitudinales de la tige augmentent d'importance et se déforment; il est le plus souvent impossible de leur trouver un plan de symétrie. La bande de sclérenchyme décrite dans la tige saine n'est plus représentée que par des amas de quelques cellules surmontant le faisceau libéro-ligneux. Parfois il existe sur chaque faisceau une calotte continue, dans d'autres cas il reste deux masses placées latéralement, la partie moyenne de la calotte ayant disparu; dans les régions les plus voisines d'une cavité larvaire une seule masse subsiste formée d'un très petit nombre de cellules. (Voir fig. 6).

Les faisceaux libéro-ligneux diminuent de nombre et d'importance surtout au voisinage des cavités larvaires. Ils sont largement et inégalement séparés les uns des autres. (Voir fig. 6). L'assise génératrice libéro-ligneuse est difficile à observer. Les formations secondaires font défaut. Les fibres de liber interne deviennent rares. Les vaisseaux du bois qui peuvent se réduire au nombre de quatre (voir fig. 7), se mettent directement en contact avec les cellules de la moelle.

Les parenchymes péri-médullaire et médullaire renferment toujours les cavités larvaires dont le nombre chez les échantillons étudiés variait de 1 à 4.

Les cellules, au contact de la cavité larvaire, s'allongent perpendiculairement aux parois de la cavité. L'allongement est souvent suivi de divisions transversales. A mesure que l'on s'éloigne de la cavité, il est possible d'observer tous les passages entre les cellules modifiées et les cellules normales. (Voir fig. 8). Les parois des cellules en contact direct avec la cavité larvaire sont souvent déchirées, ce qui permet de supposer que la cavité se forme par destruction des cellules par l'insecte cécidogène. En d'autres points il est possible d'observer la subérisation des parois de ces cellules. (Voir fig. 8). Cette formation de liège serait peut-être un moyen de défense de la plante contre le parasite.

II. Étude cytologique.

Nous limiterons notre étude à la description des cellules de la moelle et des cellules du parenchyme péri-médullaire chez la plante

saine et chez la plante gallée. Ces éléments, les plus voisins des cavités larvaires sont les seuls qui nous paraissent avoir subi des modifications importantes dans leur structure.

Les fragments de végétaux étudiés ont été fixés au Bouin Maire et les coupes colorées par les méthodes au bleu de Unna et tanin orange ou bien encore à l'hématoxyline ferrique de Heidenhain et l'éosine.

1° *Cas de la tige saine.*

Nous observons dans le parenchyme péri-médullaire et aussi dans le parenchyme médullaire des cellules à protoplasme pauvre, peu contracté par les techniques que nous avons employées.

Ce protoplasme offre une structure réticulaire avec de grandes vacuoles arrondies.

Le noyau, le plus souvent de forme allongée, est faiblement granuleux.

Sur les travées protoplasmiques sont quelques plastes de petite taille et de forme arrondie.

Ils sont disséminés dans toute la cellule, rarement groupés autour du noyau. Leur coloration est noire par la méthode à l'hématoxyline ferrique.

2° *Cas de la tige gallée.*

Dans les régions éloignées d'une cavité larvaire, les cellules de la moelle offrent les caractères que nous venons d'indiquer chez la plante saine. Des modifications importantes n'apparaissent que chez les cellules peu éloignées d'une cavité larvaire que nous allons décrire.

Le protoplasme de ces cellules paraît plus riche. Le fixateur employé lui a fait subir une forte contraction, ce qui permet de supposer qu'il renfermait une forte proportion d'eau. Il conserve sa structure réticulaire mais ne présente pas de grandes vacuoles. Le noyau, arrondi, est plus gros et d'aspect plus granuleux que chez la tige saine.

Les plastes sont nombreux et souvent volumineux. Dans la plupart des cas ils sont groupés autour du noyau. Des bâtonnets colorés en noir, comme les plastes, et ressemblant à des chondriocentes altérés s'observent sur les travées de protoplasme. Enfin les parois de ces cellules sont plus épaisses que dans le cas précédent. (Voir fig. 9).

Il est à noter qu'il existe tous les termes de passages entre cette structure et la structure normale que nous avons indiquée comme existant loin des cavités larvaires.

Conclusion. — L'agent cécidogène est un parasite de la moelle qui détruit la symétrie de la tige.

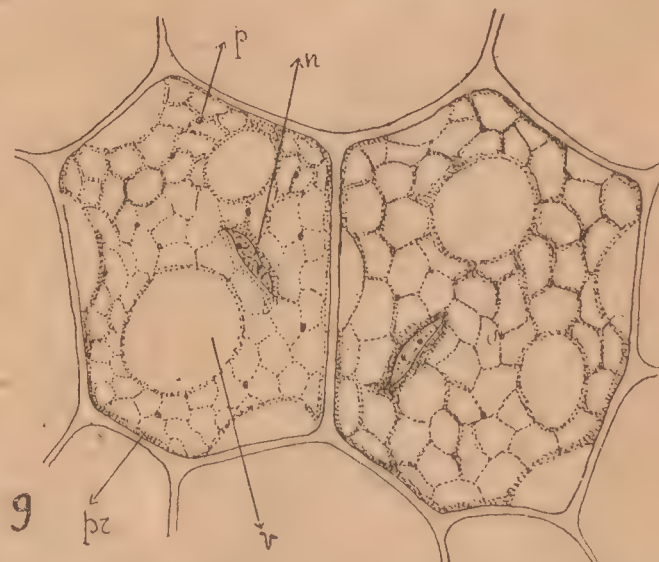
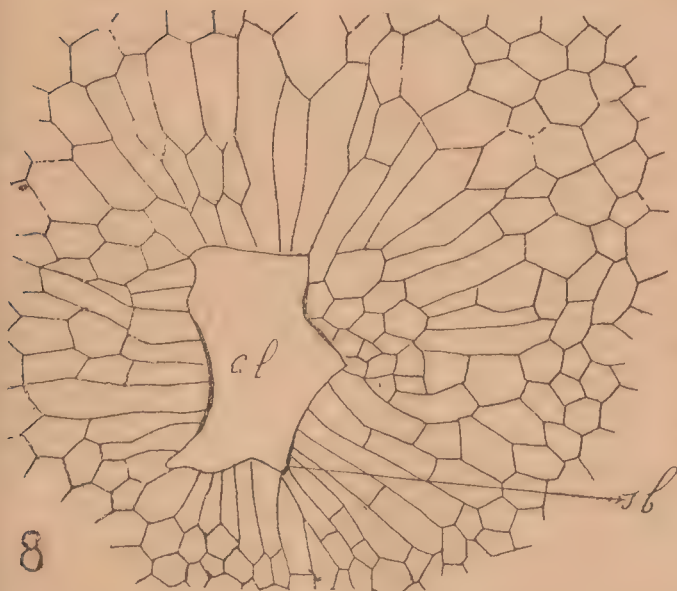
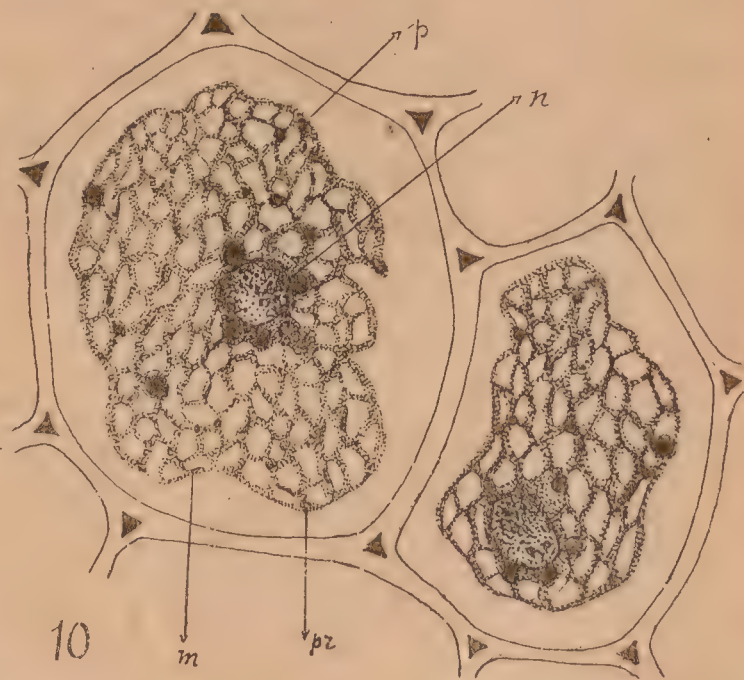
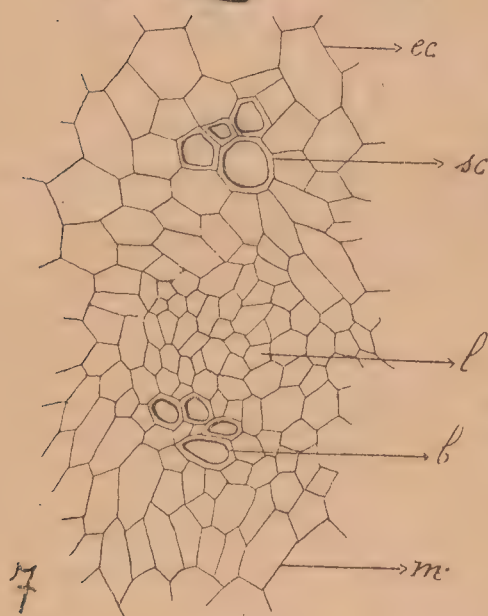


Fig. 6. Portion d'une coupe transversale chez une tige gallée destinée à montrer la disposition des formations libéro-ligneuses et sclérenchymateuses. $\times 40$. cl. = cavité larvaire; ec. = écorce; lb. = faisceau libéro-ligneux; m = moelle; rs. = région subérisée; sc. = sclérenchyme. — Fig. 7. Formation libéro-ligneuses et sclérenchymateuses chez une tige gallée. — b. = vaisseaux du bois; éc. = écorce; m. = moelle; sc. = sclérenchyme. $\times 140$. — Fig. 8. Cellule de la moelle chez une tige gallée. cl. = cavité larvaire; sb. = subérine. $\times 140$. — Fig. 9. Cellules de la moelle chez une plante saine. n. = noyau; p. = plastes; pr. = protoplasme; v. = vacuoles. $\times 330$. — Fig. 10. Cellules de la moelle à une faible distance d'une cavité larvaire, mêmes indications que pour la figure 9. $\times 330$.

Son action se manifeste de deux manières.

D'une part, il provoque l'atrophie de certains éléments pouvant aller jusqu'à leur disparition. D'autre part il détermine la multiplication d'autres éléments, et une recrudescence de leur vitalité.

Le tissu sclérenchymateux et les faisceaux libéro-ligneux sont atrophiés. Les formations secondaires disparaissent.

Le parenchyme cortical, de même que le parenchyme médullaire devient plus important. Dans les cellules de la moelle les noyaux sont plus gros, les plastes plus nombreux et de plus grande taille. Les mitochondries semblent avoir acquis une plus grande résistance puisqu'elles ne sont pas détruites par l'action du fixateur, à base d'acide acétique, que nous avons employé.

Ce travail a été fait à la Station biologique de Besse. Nous prions M. le Professeur MOREAU, directeur de la Station de trouver ici l'expression de notre respectueuse gratitude pour les conseils qu'il nous a donnés.



ESSAI SUR LA FORME CONTRACTÉE

(HYPNOTHÈQUE OU PSEUDONYMPHE)

DES LARVES DES MELOIDAE

par le Dr Auguste CROS.

On sait que les larves des *Meloidae* présentent un polymorphisme des plus remarquables : leur première forme à la sortie de l'œuf est celle d'un petit Hexapode du type *campodéiforme* extrêmement agile, à téguments chitineux, de coloration variable. Lors de leur première mue qui survient quelques jours après qu'elles ont commencé à prendre de la nourriture, elles se dépouillent de leur revêtement de chitine, et ne présentent plus que des téguments mous, et une coloration généralement blanche; en outre, elles perdent leur agilité, et bien que conservant des pattes plus ou moins développées, ainsi que la faculté de se mouvoir, elles n'exécutent plus guère désormais que des mouvements restreints, et des déplacements de peu d'étendue. Après un temps variable suivant les espèces, cette 2^e forme larvaire subit successivement deux mues de croissance qui modifient quelque peu sa physionomie, mais sans toutefois y apporter des changements bien profonds.

Arrivées au terme de leur développement elles effectuent une nouvelle mue qui leur donne une physionomie toute différente : elles éprouvent une contraction qui réduit à l'état vestigiaire tous leurs appendices : pièces buccales, antennes et pattes; leurs téguments se recouvrent le plus souvent d'une couche de chitine parfois très épaisse, plus ou moins colorée; en même temps elles tombent dans une inertie absolue, et ne possèdent plus qu'une sorte de vie latente. Cette phase de leur existence dure un temps variable, de quelques semaines à quelques mois, parfois une année entière ou même plusieurs; après quoi ces larves à la suite d'une nouvelle mue reprennent leur forme antérieure, c'est-à-dire récupèrent les appendices qu'elles avaient perdus ainsi que la mollesse des téguments et la coloration blanche. Leurs appendices cependant restent le plus souvent un peu moins développés que sous la forme secondaire active, et les mouvements, quoique possibles, sont en général très

limitées. Dès lors elles ne tardent pas à effectuer leur nymphose comme les larves de tous les autres Coléoptères pour aboutir finalement à l'état parfait.

C'est cette évolution spéciale marquée par un temps d'arrêt qui ne se rencontre guère chez les Coléoptères en dehors de la famille des *Meloidae* (sauf peut-être chez les *Drilus* et les *Malacogaster* ⁽¹⁾), que J.-H. FABRE a désignée sous le nom, d'ailleurs impropre, d'hypermétamorphose; il a dénommé *Pseudonymphe* ou *Pseudochrysalide* la larve qui se trouve au stade de contraction. RILEY (On the larval characters and habits of the Blister-beetles belonging to the genera *Macrobasis* Lec, and *Epicauta* Fabr., *Trans. St. Louis Acad. Sc.*, pp. 544-562, vol. III, n° 4) a employé en parlant de cette dernière le terme plus exact de *larve contractée* ou *au repos* (*coarctate or quiescent larva*). KUNCKEL D'HERCULAIS (Obs. sur l'Hypermétamorphose ou Hypnodie chez les Cantharidiens, *Ann. Soc. ent. Fr.*, t. LXIII, 1894) a proposé d'appeler *Hypnodie* cet arrêt temporaire des fonctions de relation de la larve, qu'il considère comme une sorte d'enkystement, et a voulu substituer le terme *Hypnothèque* à celui de *Pseudochrysalide*.

J'ai indiqué ailleurs (Hypermétamorphose, *Feuille des jeu. Nat.*, 1912, n° 494, pp. 17-20; — *Meloe foveolatus* Guer., *Bull. Soc. Hist. nat. de l'Afr. du N.*, t. IX, pp. 99-104, 1918), comment on doit, à mon avis, interpréter aujourd'hui ces phénomènes dont l'explication rationnelle était jusqu'à ces derniers temps restée fort obscure, et je n'ai pas l'intention de revenir actuellement sur ce sujet. Mais, ayant eu l'occasion d'observer un certain nombre de larves contractées (Pseudonymphes ou Hypnothèques) de diverses espèces de *Meloidae*, je crois devoir donner quelques indications sur ces formes larvaires encore peu connues, et essayer d'esquisser un tableau général de nos connaissances sur ce sujet.

I. ZONITINI-SITARINI.

Les hypnothèques de ces deux groupes présentent un caractère commun qui leur est spécial, et permet de les distinguer immédiatement des formes similaires des autres tribus des *Meloidae* : c'est que lorsque la larve secondaire (forme active) parvenue au terme

(1) Voir mon mémoire : Mœurs et Évolution du *Drilus mauritanicus* LUCAS, *Bull. Soc. Hist. nat. de l'Afr. du Nord*, t. XVII. pp. 181-206, pl. VIII, IX, X, 1926.

de sa croissance prend la forme contractée (forme de repos), s'enkyste, suivant l'expression de KUNCKEL D'HERCULAIS, elle subit une mue, mais sa dépouille reste intacte, et forme un sac fermé dans lequel la larve contractée demeure incluse, tandis que dans les autres tribus (*Horiini*, *Meloini*, *Cantharini*) la dépouille larvaire est toujours plus ou moins déchirée; tantôt elle est rejetée en totalité, tantôt elle reste adhérente à l'extrémité de l'abdomen sous forme d'un amas pelliculaire chiffonné.

Mais à côté de ce caractère commun, ces hypnothèques présentent des différences assez appréciables. Les unes ne subissent pas de déformation à l'intérieur de cette dépouille, et gardent un aspect arrondi rappelant la puppe de certains Diptères. Les téguments de la larve contractée sont dans ce cas très épais, rigides, et conservent leur forme même après la sortie de l'imago. Dans cette catégorie rentrent les larves des *Zonitis* (*Z. praeusta* Fabr., *Z. immaculata* Ol.), des *Nemognatha* (*N. chrysomelina* Fabr.), des *Stenoria* (*S. analis* Schaum, *S. apicalis* Latr.) des *Sitarobrachys* (*S. Buigasi* Escal.). Les changements que subit ultérieurement la larve avant de parvenir à l'état d'imago ne sont pas trahis par des modifications extérieures appréciables, et par suite de l'épaisseur de la couche de chitine, l'on ne peut voir par transparence ce qui se passe à l'intérieur.

Ces hypnothèques offrent d'ailleurs cette particularité que tantôt (*Zonitis*, *Nemognatha*) la larve prénymphale ne paraît pas se libérer à l'intérieur de la coque de l'hypnothèque, et sur celle-ci après la sortie de l'imago, l'on retrouve une mince pellicule adhérente à la face interne, constituant une dépouille larvaire qu'on peut enlever par fragments (Voir J.-H. FABRE, Souv. Ent., 3^e série, p. 280): tantôt (*Stenoria*, *Sitarobrachys*) la larve prénymphale fait complètement retour à la forme normale, et se trouve à l'état libre dans la puppe comme chez les *Sitaris*.

Les autres au contraire se déforment à l'intérieur de la dépouille de la larve secondaire, et prennent un aspect plus ou moins triangulaire, ce que leur permettent la minceur et la souplesse de leurs téguments. Au moment où se produit la mue suivante d'où résulte le retour de la larve à la conformation normale (forme prénymphale, 3^e larve de J.-H. FABRE), la dépouille de la forme contractée reprend sa forme cylindrique primitive sans se déchirer, contenant elle-même la larve qui se trouve ainsi enfermée dans deux exuvies concentriques emboîtées et intactes, à l'intérieur desquelles on peut l'apercevoir par transparence, grâce au peu d'épaisseur de la dépouille hypnothécale. Ce sont les larves des *Sitaris* (*S. muralis* Först.,

S. rufipes Gory, *S. Solieri* Pecchioli), *Hapalus* (*H. bimaculatus* L., var. *Comtei* Pic) et *Hornia* (*H. nymphoides* Escal., *H. minutipennis* Riley).

1^{er} Groupe.

Hypnothèques rigides ne se déformant pas.

Genre **ZONITIS**.

Zonitis praeusta Fabr., var. **analys** Ab. — Taille variable (7 à 12 mm. de long sur 3 à 4 1/2 de large). Hypnothèque d'une couleur rose au début, qui ne tarde pas à devenir rouge brun. Allongée, arrondie, un peu incurvée, convexe du côté dorsal, et concave du côté ventral; les deux extrémités arrondies. Consistance cornée. Segments à peine indiqués par des lignes circulaires légèrement déprimées. Masque céphalique des plus atrophiés; pattes réduites à un petit tubercule d'un relief inférieur à celui des stigmates; 8 paires de stigmates, 1 sur le mésothorax, 7 sur les 7 premiers segments abdominaux; les deux derniers segments en sont dépourvus. Ces organes font une saillie hémisphérique boutonneuse noire, rugueuse, et présentent un orifice légèrement allongé dans le sens vertical. Il ne subsiste aucun vestige du bourrelet latéral que l'on voit chez la larve secondaire. Téguments granités, couverts de petits tubercules étoilés très serrés, surmontés chacun d'un poil court et rigide de couleur rousse; les deux avant-derniers segments de l'abdomen présentent généralement à la face dorsale, sur leur bord postérieur, une surface lisse transversale plus ou moins étendue de chaque côté de la ligne médiane.

Zonitis immaculata Ol. ⁽¹⁾. — Hypnothèque identique de forme, de taille (longueur moyenne : 8 à 12 mm.) et d'aspect à celle du *Z. praeusta*; cylindrique, un peu incurvée, arrondie aux deux extrémités; de couleur rouge sombre, parfois presque noire; à surface granitée. Stigmates en relief au nombre de 8 paires : 1 sur le mésothorax, 1 sur chacun des 7 premiers segments abdominaux, placés sur les faces dorso-latérales, plus près de la ligne dorsale médiane que de la ligne médiane ventrale. Masque céphalique très peu accusé, ne comportant que des saillies rudimentaires entourant une petite dépression qui correspond à la bouche. Segments nettement délimités

(1) Voir J.-H. FABRE. Souv. Ent. 2^e Série, p. 344.

par des lignes circulaires légèrement déprimées et lisses. Sculpture des téguments formée de saillies étoilées surmontées d'un poil court, rigide, brun, parfois blond, dont l'ensemble constitue une pubescence. Ces tubercules étoilés sont plus gros que chez *Z. praeusta*, plus espacés, et reliés les uns aux autres par des crêtes saillantes dont la réunion forme comme un réseau à la surface, et donne l'impression des mailles d'un filet. C'est surtout par ce réseau de mailles, beaucoup plus accusé que chez *Z. praeusta*, et par la forme des stigmates que l'on peut distinguer les hypnothèques des deux espèces : chez *Z. immaculata* ils ont la forme d'un bouton hémisphérique saillant, lisse, entouré à sa base d'une petite zone lisse également; chez *Z. praeusta* ils sont moins surélevés, granuleux, non entourés d'une zone lisse, et leur orifice est nettement en fente ovale. Mais ces caractères différentiels ne sont peut-être pas d'une constance absolue; en tout cas ils manquent assez souvent de netteté, de sorte que je ne leur accorde qu'une valeur très relative.

Genre **Nemognatha**.

Nemognatha chrysomelina Fabr. — Même taille et même aspect que les hypnothèques des *Zonitis*. Stigmates pareils à ceux du *Z. praeusta*, avec fente ovale; pubescence blonde; mais les tubercules sont espacés comme chez *Zonitis immaculata*, et reliés par des côtes saillantes. Il n'est guère possible d'éviter la confusion avec les hypnothèques des *Zonitis*.

(Voir mon mémoire : *Nemognatha chrysomelina* F., ses variétés, son évolution, *Zeitschrift für wissenschaftl. Insektenbiol.*, Bd. VIII, 1912, pp. 137-141).

Genre **Stenoria**.

Stenoria apicalis Latr. — Beauregard (Ins. Vés., p. 350, Pl. XV, fig. 13 et 14) la décrit en ces termes :

« La pseudo-chrysalide de *Stenoria apicalis* mesure entre 7 et 9 mm. de long sur 4 à 4 1/2 mm. de large. Elle est de forme ovoïde à peu près régulière, un peu déprimée toutefois à la face ventrale, et très légèrement incurvée en bas à ses extrémités.

« Sa couleur, d'un jaune paille doré chez beaucoup d'individus, est parfois plus foncée, et se rapproche de la teinte jujube de la pseudo-chrysalide de *Sitaris humeralis*. Mais la consistance et l'épaisseur de ses téguments sont toujours beaucoup plus grandes que chez

cette dernière espèce, aussi ne se déforme-t-elle pas à l'état normal pendant l'hiver.

« L'extrémité antérieure du corps, plus atténuée que la postérieure, porte le masque céphalique sous la forme d'un petit renflement rouge brunâtre qui mesure $1/2$ mm. environ, et qui est formé par la réunion des antennes et des pièces buccales réduites à de courts tubercules. A l'extrémité postérieure il existe une pièce anale brune, circulaire; enfin les téguments durs, à surface très finement chagrinée et revêtue d'un duvet jaunâtre sont marqués de lignes circulaires qui forment treize segments à peine distincts.

« Les stigmates d'un rouge brun foncé sont saillants et cupuliformes. On en compte huit paires, savoir : une sur le mésothorax, tout à fait au bord antérieur de ce segment, et une paire sur chacun des sept premiers segments abdominaux. Ils siègent tous assez haut sur la surface supérieure de l'ovoïde formé par le corps.

« Les pattes sont représentées par trois paires de très petits tubercules d'un jaune brun qui siègent sur les côtés de la face ventrale des segments thoraciques.

« Somme toute, ces pseudochrysalides ressemblent assez bien à celles de *Sitaris humeralis*, mais leur rigidité plus grande et l'épaisseur de leurs téguments, en même temps que leur forme ovoïde plus régulière, et leur taille beaucoup plus petite les distinguent facilement. »

Stenoria analis Schaum. (*Sitaris colletis* Mayet). — Voici la description de VALÉRY-MAYET (Mœurs et métamorph. du *Sitaris colletis*. Ann. Soc. ent. Fr., 1875, p. 86, Pl. III, fig. 14) :

« Longue de 7 à 11 mm., large de $3 \frac{1}{2}$ à 5 mm.

« Corps ayant la forme d'une puppe de Diptère, plus convexe sur le dos, plus aplatie sur la face ventrale; composée de treize segments, y compris la tête. Ces segments sont peu distincts les uns des autres, et seulement dessinés sur l'épiderme, qui est de couleur de peau d'amande ou de jujube clair. Stigmates au nombre de neuf paires placées dans la partie déclive du dos : la première à la base du segment prothoracique, les huit suivantes dans la partie antérieure des huit segments abdominaux, la neuvième microscopique et comme atrophiée. Ces stigmates font saillie au-dessus de l'épiderme. Vus à la loupe, ils ont par leur col rétréci et leur base renflée l'aspect de petites urnes. (Fig. 16).

« Tête très petite; parties de la bouche ébauchées seulement, et représentées chacune par un mamelon.

« Pieds à peine visibles, représentés également par six petits renflements placés latéralement sous les trois anneaux thoraciques. »

Cette description un peu sommaire, et muette sur la question de la présence d'un duvet quelconque à la surface du test, ne permet pas de donner des caractères distinctifs certains. Il résulte cependant d'un passage du mémoire de V. MAYET que cette hypnothèque aurait des parois moins épaisses que celles des *Zonitis*, permettant dans certaines conditions d'apercevoir à son intérieur la larve sous sa forme prénymphale. Voici ce qu'il dit à ce sujet (p. 75) :

« Cette quatrième forme (la pseudonymphe) dure environ deux mois et demi, c'est-à-dire jusqu'à fin juillet pour les mâles et au milieu d'août pour les femelles. A ces époques, quand on a eu le soin d'enlever délicatement la dépouille de la seconde larve dans laquelle la pseudonymphe est enfermée, on aperçoit à travers l'épiderme de celle-ci une cinquième forme ressemblant beaucoup à la seconde larve et qui n'est autre chose que la troisième. Dans ce nouvel état notre *Sitaris* ne mange rien, ne crève pas la peau de la pseudonymphe qui lui sert de coque. Au bout de huit jours environ apparaît la nymphe, la vraie nymphe... » Ce caractère pourrait peut-être servir de caractère distinctif pour cette espèce.

Genre *Sitarobrachys*.

***Sitarobrachys Buigasi* Escal.** — Forme ovoïde chez la femelle, plus allongée chez le mâle. Couleur brun acajou. Longueur : 8 mm., largeur 3 mm. à 3 mm. 1/2. Téguments rigides, semi-cornés, couverts de rugosités sinueuses gravées en creux, finement granités, donnant à la loupe un peu l'aspect d'une peau d'orange; absolument glabres. Segments nettement séparés par des sillons circulaires. A la face dorsale, aspect rappelant les dessins qui ornent le dos de l'abdomen de la femelle adulte (sur l'hypnothèque ♀). Masque céphalique très vague; tubercules des pattes peu accusés. Stigmates ayant la forme d'un petit bouton hémisphérique saillant d'un noir brillant, percé au centre d'un petit orifice punctiforme; au nombre de 8 paires : 1 sur le mésothorax; 7 sur les 7 premiers segments abdominaux, plus une 9^e à peine vestigiaire sur le 8^e segment de l'abdomen.

L'absence de duvet à la surface de son test, et de saillies mamelonnées permet de différencier facilement cette hypnothèque de celle des *Zonitis* ses commensales, et de *Nemognatha*. (Voir mon mémoire : Contrib. à l'étude du Genre *Sitarobrachys* Reitter, et plus spécialement du *Sitarobrachys Buigasi* Escal., Bull. Soc. des Sc. nat. du Maroc, t. IV, Nos 1 et 2, 1^{er} avril 1924, pp. 22-39).

2^e Groupe.

Hypnothèques se déformant.

Les hypnothèques de ce groupe ont une couleur jujube ou jaune pâle; leurs téguments sont lisses, pourvus d'une pilosité courte peu apparente; le relief des antennes, des pièces buccales et des pattes est très peu accusé; les stigmates sont en forme de bouton hémisphérique saillant, plus foncés que les téguments qui les avoisinent. Un œil exercé peut arriver à distinguer les hypnothèques des trois genres *Sitaris*, *Hapalus* et *Hornia* à l'aide des caractères que je vais indiquer.

Genre *Sitaris*.

J'ai pu voir les hypnothèques de trois espèces : *S. muralis* Foerst., *S. rufipes* Gory et *S. Solieri* Pecchioli : je n'ai trouvé entre elles aucune différence de structure ou d'aspect. Ces hypnothèques ont même forme, même couleur jujube; elles présentent une déformation triangulaire, avec face inférieure d'abord plane, puis de plus en plus excavée, et entourée d'un bourrelet latéral. Leur surface est lisse, non chagrinée, mais porte un duvet de poils très courts espacés et peu nombreux, dit BEAUREGARD. Le relief des pièces buccales, des antennes et des pattes est vestigiaire. Il y a 9 stigmates de chaque côté, en forme de gros boutons, d'un relief accusé, de couleur brun rougeâtre, un sur le mésothorax, et un sur chacun des 8 premiers segments de l'abdomen, celui du 8^e segment abdominal est beaucoup plus petit que les autres. Le métathorax porte en outre un minuscule stigmate rudimentaire, si petit et si peu apparent qu'il n'a été signalé par personne.

Longueur : 8 à 13 mm., largeur : 4 à 6 mm.

(Voir : J.-H. FABRE. Souv. Ent., 2^e série, pp. 328-329. — BEAUREGARD, Insectes Vésic., p. 344, pl. XIV, fig. 33 à 36. — Dr A. CROS, Notes sur le *Sitaris muralis* Foerst., *Bull. Soc. Hist. nat. de l'Afr. du N.*, 2^e année, nos 10-11, nov. déc. 1910, pp. 164-170; 176-186. — Dr A. CROS, Le *Sitaris rufipes* Gory, ses mœurs, son évolution, *Feuille des j. Natur.*, V^e série, nos 515 et 516, 1913, pp. 173-177; 187-193. — Dr A. CROS, Le *Sitaris Solieri* Pecchioli, *Feuille des j. Natur.*, V^e série, n° 519, pp. 38-40, 1^{er} mars 1914.)

Genre **Hapalus**.

Hapalus bimaculatus L., var. **Comtei** Pic. — L'hypnothèque est rétractée, triangulaire, de couleur rouge jaunâtre, jujube, et couverte de poils courts, serrés, d'un jaune pâle; sa forme est identique à celle des *Sitaris*. Elle présente de chaque côté une rangée longitudinale de huit gros boutons stigmatiques, une paire sur le mésothorax, et 7 paires sur les 7 premiers segments abdominaux. Ces stigmates sont gros, égaux, en relief accusé, formant une cupule à bords évasés, glabre, de couleur acajou foncé. Le 8^e segment de l'abdomen porte un stigmate beaucoup plus petit, vestigiaire. Le métathorax présente lui aussi également un petit stigmate rudimentaire. Ce dernier, formant très nettement relief peut servir de signe différentiel et caractériser cette espèce. Dans les genres *Hornia* et *Sitaris* ce stigmate vestigiaire métathoracique se retrouve aussi, mais bien moins apparent.

Longueur : 8 mm.; largeur : 4 mm.

(Voir mon mémoire : *Apalus bimaculatus* L., var. *Comtei* Pic, *Bull. Soc. Hist. nat. de l'Afr. du N.*, t. VIII, n^o 6, 15 juin 1917, pp. 125-132.

Genre **Hornia**.

Hornia nymphoides Escal. — Aspect triangulaire; la face inférieure présente un renflement assez accusé en dessous des trois segments thoraciques et du 1^{er} segment abdominal; le reste de l'abdomen est déprimé. Segmentation bien visible; relief du masque céphalique et des pattes très peu marqué. Couleur jaune pâle. Aspect soyeux dû à une villosité claire. 8 paires de stigmates apparents : 1 sur le mésothorax, 7 sur les 7 premiers segments de l'abdomen; peut-être existe-t-il un stigmate vestigiaire sur le 8^e segment, mais je n'ai pu constater sa présence avec certitude. La forme des stigmates permet de séparer cette hypnothèque de celles des *Sitaris* et *Hapalus* : ces organes ne forment pas un bouton en relief comme chez ces derniers : ils sont à peine saillants. Un autre signe différentiel peut se tirer également du renflement ventral qui existe sous les segments thoraciques, qui ne se retrouve pas sur les hypnothèques des *Sitaris* ni des *Hapalus*.

(Voir mon mémoire : *Hornia nymphoides* Escal., *Bull. Soc. Hist. nat. de l'Afr. du N.*, t. IV, n^{os} 2, 3, 5, pp. 42-52; 65-72; 101-122. Année 1913.

Hornia minutipennis Riley. — D'après le dessin de RILEY (*Trans. of the Ac. of Sc. of St. Louis*, vol. III) reproduit par BEAUREGARD *Ann. Soc. ent. Fr.*, xcvii [1928].

(Insectes Vésic., p. 340, fig. 17), l'hypnothèque de cette espèce serait longue, arquée, à extrémités coniques, tandis que celle de *H. nymphoides* est arrondie aux deux bouts, courte, un peu allongée, mais non arquée. RILEY se borne à dire que les pattes et les pièces de la bouche déjà atrophiées chez la 2^e larve sont simplement tuberculeuses chez la larve contractée; que la crête latérale qu'on observe chez les *Meloe* n'est pas apparente, et que les transformations finales s'opèrent dans l'intérieur des deux dépouilles non fendues, ce qui rapproche cet insecte des *Sitaris*. A défaut d'une description plus détaillée, il est difficile de préciser ses caractères.

II. HORIINI.

Horia Debyi Fairm. — M. le Prof. Dr E. BUGNION a décrit sous le titre : Le *Cissites testaceus* Fabr. des Indes et de Ceylan (*Bull. Soc. entom. d'Égypte*, année 1909, 4^e fasc., pp. 182-200, pl. I, II, III) les métamorphoses d'un insecte qui correspond à n'en pas douter, d'après la figure qui accompagne le texte (pl. I, fig. 1), à celui qui d'après la nomenclature actuelle est appelé *Horia Debyi* Fairm., dont le tibia postérieur caractéristique prolongé en éperon chez le mâle est très bien représenté. Cet auteur a donné sur la forme contractée de cette espèce quelques indications malheureusement fort incomplètes et insuffisamment détaillées. Voici comment il s'exprime :

« La larve n^o 3, *pseudo-chrysalide* de FABRE, *hypnothèque* de KUNCKEL D'HERCULAIS, parfaitement immobile, se distingue de la précédente par sa consistance dure, sa direction presque droite, la disparition des rugosités brunes à la surface de la peau et l'absence de pièces foncées aux extrémités des appendices. Les antennes et les pattes, notablement réduites, sont représentées par de petits mamelons blanchâtres. Parvenue à cette phase, la larve ne prend aucune nourriture et reste absolument inerte. Cet état, caractérisé par la rigidité du corps et par la réduction des parties mobiles, pourrait être désigné sous le nom de *contracté*. Succédant à la dernière mue de la phase précédente, il représente sans doute un stade intermédiaire entre la période larvaire et la nymphose proprement dite. »

M. le Dr BUGNION ne parle pas des stigmates, mais il dit que chez la 2^e larve ils sont en ovale allongé; il est à présumer que chez la larve contractée ils conservent la même forme. D'autre part, de sa description, il semble résulter que la pseudonymphé doit être nue et non enfermée dans sa dépouille larvaire; s'il en était autrement le Dr E. BUGNION n'aurait certainement pas manqué de le signaler.

III. MELOINI.

Les larves contractées des *Meloini*, contrairement à celles des insectes de la tribu *Sitarini-Zonitini* ne restent pas enfermées dans leur dépouille de la forme précédente. On les trouve absolument nues à côté de cette dépouille entièrement rejetée. Parfois cependant celle-ci demeure attachée à l'extrémité postérieure de l'abdomen sous forme d'un petit amas chiffonné formant calotte, et montrant du côté de la face ventrale les fortes mandibules noires de la larve secondaire.

Mais, de même que les larves primaires offrent une assez grande variété de formes, de même à l'état contracté l'on trouve non une forme unique, mais deux types différents : dans une première catégorie les larves ont un aspect rigide, chitineux, une couleur souvent jaunâtre, et rappellent (mais jusqu'à un certain point seulement, car elles ne subissent pas de déformation), l'aspect des formes contractées des *Sitaris*, *Hapalus*, *Hornia*. Dans ce premier groupe se rangent les larves les plus anciennement connues : *Meloe cicatricosus* Leach, *M. autumnalis* Ol., var. *cribripennis* Dej., *M. cyaneus* Muls., *M. foveolatus* Guer., *M. cavensis* Petagna, *M. majalis* L. Dans une deuxième catégorie, les larves en se contractant conservent l'aspect larviforme ; leurs téguments restent souples et gardent la coloration blanche de la larve secondaire avec la mollesse de son revêtement cutané, de telle sorte qu'il faut un examen attentif pour reconnaître que l'on est en présence d'une forme contractée. L'erreur est d'autant plus facile que chez certaines espèces (*Meloe murinus* Brandt) (?), elles continuent pendant plusieurs jours à jouir de la faculté de réagir à la lumière par des contractions. A ce 2^e groupe appartiennent les larves du *Meloe tuccius* Rossi et du *M. murinus* Brandt.

1^{er} Groupe. Larves à téguments chitinisés.

Meloe cicatricosus Leach. — C'est l'espèce la plus anciennement connue. « La pseudo-chrysalide, dit BEAUREGARD (Ins. Vés., p. 256), déjà bien décrite par NEWPORT sous le nom moins heureux de *Pseudolarve*, reste comme l'a démontré cet observateur à demi enveloppée dans la mue de la 2^e larve. » C'est un corps inerte, dit J.-H. FABRE (Souv. Ent., 2^e série, p. 340), de consistance cornée, de couleur ambrée, et divisé en 13 segments, y compris la tête. Sa longueur mesure 20 mm. Elle est un peu courbée en arc, fort convexe à la face dorsale, presque plane à la face ventrale, et bordée d'un bourrelet

saillant qui marque la séparation des deux faces. La tête n'est qu'une espèce de masque où sont sculptés vaguement quelques reliefs immobiles correspondant aux pièces futures de la tête. Sur les segments thoraciques se montrent trois paires de tubercules correspondant aux pattes de la larve précédente et du futur animal. Enfin neuf paires de stigmates, une paire sur le mésothorax, et les huit paires suivantes sur les huit premiers segments de l'abdomen. La dernière paire est un peu plus petite que les autres, particularité que nous avons déjà reconnue dans la larve qui a précédé la pseudo-chrysalide. »

J.-H. FABRE note également que la dépouille larvaire de la forme précédente est fendue sur le dos, refoulée en arrière, et que, par suite, elle ne revêt qu'à demi la pseudo-chrysalide.

(Voir NEWPORT The Natural History of Meloe, *Trans. of the Lin. Soc. of London*, 1851, t. XX. First Memoir, tab. XIV, fig. 45; Second Memoir, The History and general Anatomy of Meloe, 1851, t. XX; Third Memoir, The external Anatomy of the larva of Meloe, *Trans. Linn. Soc. of London*, 1853, t. XXI, pp. 167-183, Tab. XX).

Meloe autumnalis Ol., var. *cribripennis* Dej. — Beauregard (Insectes Vés., pp. 449-454) a fait connaître sommairement la forme contractée du *Meloe autumnalis* qu'il a trouvée avec celle du *Meloe cyaneus* Muls., le 25 août 1888, aux environs de la ville d'Eu, dans le fonds dit de St-Pierre-en-Val, dans les parois verticales d'une carrière d'argile sableuse habitées par divers hyménoptères mellifères. « Je dois dire tout d'abord, déclare-t-il, qu'il m'est impossible de trouver aucune différence dans les états larvaires des deux espèces, et que la description s'applique exactement à l'une et à l'autre. » Nous reproduisons ci-après ce qu'il dit de l'hypnothèque du *M. cyaneus*, qui, par suite, doit s'entendre également du *M. autumnalis*.

Voici d'autre part la description détaillée de la forme contractée du *Meloe autumnalis* var. *cribripennis* Dej. que j'ai personnellement obtenue d'élevage :

Cette hypnothèque de couleur blanche comme la forme larvaire précédente, conserve à son extrémité postérieure la dépouille de la larve secondaire. Elle est légèrement arquée, convexe du côté dorsal, concave à sa face ventrale, presque cylindrique, légèrement aplatie du côté abdominal, et montre un léger bourrelet latéral et des stigmates très apparents. La tête présente des pièces buccales à peine ébauchées. Ces pièces buccales, de même que les antennes rudimentaires sont blanches. Ses pattes sont vestigiales; les yeux se montrent sous la forme d'un point noir. Je n'ai pas noté le nombre des stigmates, ni la

forme de leur ouverture, mais il est à peu près certain qu'ils sont au nombre de 9 paires, comme chez la larve secondaire, et que la 1^{re} paire est plus grosse que les autres.

(Voir mon mémoire : *Meloe autumnalis* Ol., var. *cribripennis* Dej., Bull. Soc. Hist. nat. de l'Afr. du N., t. V, 1914, pp. 42-52; 103-112; 155-160; 202-205).

Meloe cyaneus Muls. — Voici ce que dit BEAUREGARD (*loc. cit.*) : « Pseudo-chrysalide (fig. 41). Elle est blanche, légèrement teintée de rose. Sa dépouille lorsque la troisième larve l'a abandonnée présente au contraire une teinte ambrée jaune très caractéristique. Ses dimensions sont très variables, et sa longueur dans les spécimens que j'ai trouvés varie entre 10 et 16 mm. Elle a la forme naviculaire et tous les caractères qui ont été décrits page 256. (A la page en question BEAUREGARD se borne à reproduire, en l'accompagnant de quelques réflexions et commentaires, la description de la forme contractée du *M. cicatricosus* donnée par J.-H. FABRE, description que nous avons nous-même reproduite ci-devant.)

Meloe foveolatus Guer. — Taille variable, plutôt petite; longueur variant de 7 à 12 mm.; largeur de 2 1/2 à 6 mm. Les hypnotiques de ce Méloé sont incurvées légèrement, à concavité ventrale; la face dorsale est arrondie, la face ventrale plane. Elles présentent sur le côté un fort bourrelet antéro-postérieur à la jonction de la face dorsale et de la face ventrale. Elles comptent 13 segments bien délimités par des sillons transversaux. La tête est nettement indiquée, et présente une sorte de masque tuberculeux sous lequel on devine l'emplacement des principaux organes de la forme précédente : sur ce masque existent deux rangées transversales de trois petits tubercules. A la rangée inférieure, le tubercule médian représente la lèvre inférieure avec ses palpes, et les deux externes les maxillaires avec leurs palpes. A la rangée supérieure, le tubercule médian marque la place de la lèvre supérieure, et les deux latéraux correspondent aux mandibules. Deux autres mamelons encore plus rudimentaires, placés plus en dehors et en haut, un de chaque côté, indiquent les antennes; un petit point noir placé en arrière de celles-ci représente les ocelles. Les pattes sont figurées de chaque côté à la face ventrale par trois tubercules vestigiaires qui ne sont pas plus saillants que ceux des mandibules. Tous ces tubercules sent mousses, peu développés. A la face dorsale sur les côtés, près du bourrelet latéral, se voient les stigmates au nombre de 9 de chaque côté, ayant la forme d'une fente verticale en O majuscule; le péritrème, de couleur roux foncé, en forme de

bourrelet, fait une très légère saillie au-dessus des téguments voisins. Le premier de ces stigmates, placé sur le mésothorax, est le plus gros; il est aussi placé plus près du bourrelet latéral; le prothorax et le métathorax en sont dépourvus; le dernier segment de l'abdomen n'en a pas non plus. Le stigmate de l'avant-dernier segment est un peu plus petit que les autres.

Toutes les hypnothèques de ce *Méloé* que j'ai trouvées étaient nues; de même celles que j'ai obtenues d'élevage ont entièrement rejeté leur dépouille précédente que je retrouvais à côté d'elles plus ou moins chiffonnée.

(Voir mon mémoire : Le *Meloe foveolatus* Guer., *Bull. Soc. Hist. nat. de l'Afr. du N.*, t. IX, 1918, pp. 38-50; 70-80; 87-94; 97-104.)

***Meloe cavensis* Petagna.** — L'hypnothèque reste coiffée à son extrémité postérieure de la dépouille larvaire tassée dont les grosses mandibules font saillie à la face ventrale; elle a une forme naviculaire; la tête est nettement séparée du corps par un étranglement assez marqué. Le masque céphalique montre nettement les mandibules, les palpes, les maxillaires, les antennes; les yeux sont visibles sous la forme d'un point noir. Les pattes sont représentées par un tubercule arrondi. Le segment mésothoracique porte un très gros stigmate ovalaire; les stigmates abdominaux sont également volumineux. La tête paraît plus jaune que le reste du corps; la segmentation est bien accusée. (Observation personnelle encore inédite. L'étude détaillée du développement de ce *Méloé* fera prochainement l'objet d'un mémoire spécial.)

***Meloe majalis* L.** — Le *Meloe majalis* est, au point de vue de sa larve primaire, et même par certains caractères de l'imago, une espèce aberrante, qui diffère totalement des autres *Méloés*, et se rapproche des larves des *Cantharini*, spécialement des *Lyttini*. Je donne néanmoins ici la description de sa larve contractée, qui est d'ailleurs tout à fait semblable à celles des autres *Méloés* de ce groupe.

Elle est de couleur jaune très pâle, et assez fortement incurvée, convexe sur le dos, assez plate sous l'abdomen. Il existe un fort renflement dorsal au niveau du thorax et des deux premiers anneaux de l'abdomen; ensuite l'hypnothèque va en s'atténuant progressivement en arrière. Sur le dos se voit une bande médiane antéro-postérieure translucide correspondant au grand vaisseau dorsal. Un gros bourrelet latéral sépare la face ventrale des faces dorso-latérales. La dépouille larvaire forme un petit amas chiffonné qui reste adhérent à l'extrémité postérieure de l'abdomen, et sur lequel les deux mandibules

entr'ouvertes forment à la face ventrale comme deux appendices en forme de cornes d'un roux noirâtre. Le masque céphalique comporte une petite saillie rousse au niveau des antennes, avec au-dessus un petit point noir, indice des ocelles. Un assez gros tubercule médian représente la lèvre supérieure, et deux latéraux, un de chaque côté de celui-ci, indiquent la place des mandibules. Trois autres petits tubercules situés au-dessous de ce groupe figurent la lèvre inférieure et les mâchoires avec leurs palpes. Les pattes sont représentées également de chaque côté par trois mamelons arrondis. Tous ces tubercules sont au début peu colorés, d'une teinte à peine plus foncée en roux que celle des parties voisines. Sur le dos, les stigmates sont très visibles sous forme d'un anneau roux. Le stigmate mésothoracique est beaucoup plus gros que les autres, et plus rapproché de la ligne de jonction de la face ventrale avec la face dorsale. Il y a 8 paires de stigmates abdominaux et 1 paire mésothoracique, en tout 9 paires. La taille de ces hypnothèques est assez variable : celle d'après laquelle a été faite la présente description mesurait 14 mm. de long sur 4 à 4 1/2 mm. de large.

(Voir mon mémoire : Mœurs et Evolution du *Meloe majalis* L. Bull. Soc. Hist. nat. de l'Afr. du N., t. III, année 1912, pp. 45-48; 70-72; 93-96; 154-161; 181-190; 209-215; t. IV, année 1913, pp. 16-26.)

2^e Groupe, Larves à téguments mous gardant l'aspect larvaire.

Meloe tuccius Rossi, — L'hypnothèque est blanche, de forme assez aplatie, arquée en dessus, atténuée aux deux extrémités, composée de 13 segments bien accusés. La tête fortement fléchie du côté ventral est d'une coloration jaune pâle qui contraste avec le reste du corps plus blanc. Tous les plis cutanés qu'on remarque chez la larve secondaire existent encore bien visibles, mais l'insecte est rétracté dans le sens de la longueur, et élargi transversalement. Un fort bourrelet plissé à chaque segment sépare les faces dorso-latérales de la face ventrale. Celle-ci est concave d'avant en arrière. Les bourrelets latéraux forment comme une expansion latérale. La tête plus petite que le prothorax est bien délimitée par un sillon profond représentant une sorte de cou. Les diverses parties de la bouche sont assez en relief pour être facilement reconnaissables : les mandibules ouvertes sont en forme d'épines assez longues, décolorées, de la même couleur que le reste de la tête; les autres pièces buc-

cales font également une saillie assez considérable ; avec la loupe j'ai pu même discerner les divers segments des palpes. Les pattes, sous le thorax, constituent des tubercules arrondis peu saillants. Un point noir de chaque côté en arrière des antennes indique un œil unique très petit, mais cependant bien visible à un bon éclairage. Le front est marqué par une suture triangulaire déprimée, constituant évidemment une ligne de déhiscence, analogue à celle de la larve primaire. Les stigmates sont bien visibles, ovales, bordés d'un fin pérित्रème jaunâtre. Ceux du mésothorax sont très gros, en O majuscule, pas très aplatis. Au bout de 24 heures les téguments prennent un aspect un peu moins rapproché de ceux de la larve secondaire, mais cependant bien loin de rappeler ceux des hypnothèques des autres Méloés, des Cérocumes, des Mylabres, etc. A l'extrémité dorsale postérieure, ils ont entièrement l'apparence larvaire. L'exuvium est complètement rejeté, et ne coiffe pas l'extrémité de l'abdomen ; il repose simplement sur la face ventrale, montrant ses fortes mandibules noires.

L'hypnothèque que je viens de décrire, et qui s'est formée pendant la nuit du 26 au 27 mai 1919, examinée le 27 au soir près d'une lampe électrique (16 bougies) a effectué au bout de quelques secondes un mouvement bien accusé d'extension et de flexion du corps. Cet insecte a donc conservé non seulement l'aspect larvaire, mais aussi une certaine motilité pendant une journée. Le lendemain ce phénomène ne s'est pas reproduit.

Cette forme d'hypnothèque insoupçonnée jusqu'ici, d'une part si différente de la forme habituelle rigide et de couleur ambrée, et d'autre part si rapprochée à un examen superficiel de celle de la larve active (larve secondaire) peut fort bien être méconnue. C'est ce qui m'est arrivé il y a dix-neuf ans, en 1908, où j'ai trouvé dans une colonie d'Anthophores (*A. pennata* Lep.) une larve de Méloé de forte taille qui, arrivée au terme de sa croissance, subit une mue (le 17 juillet 1908) en conservant des téguments mous, nullement cornés, une coloration blanche, ou imperceptiblement teintée de jaune. Sous ces réserves, écrivais-je dans mes notes, cet insecte paraissait répondre à la description classique des pseudonymphes des Méloés. Cette larve d'une immobilité absolue, resta sans changement, inerte, ne réagissant nullement aux excitations lumineuses jusqu'au 8 août, date à laquelle elle subit une nouvelle mue, et où les mouvements provoqués par l'action de la lumière reparurent. Sur la dépouille qui fut alors rejetée, je notai que les pièces buccales étaient à peu près vestigiaires, et les pattes bien plus petites que

sur les dépouilles précédentes, ce qui confirme nettement qu'il s'agissait bien d'une forme contractée.

Cette larve continua à réagir à la lumière jusqu'au 24 août. Elle parut alors se tasser sur elle-même, mais sans éprouver de changement. Le 29 août, à la suite d'un léger choc accidentellement imprimé à la boîte qui la contenait, elle effectua encore quelques mouvements de flexion et d'extension. Mais ce fut la dernière fois : dès lors elle ne donna plus aucun signe de vie; sa teinte s'altéra, son corps se ratatina et bientôt sa mort ne me laissa plus aucun doute.

Cette observation qui m'avait alors entièrement dérouté s'éclaire aujourd'hui à la lumière des faits nouveaux : il est maintenant certain pour moi que cette larve, vu sa grande taille (15 mm.), ne pouvait appartenir qu'au *Meloe tuccius*, car j'ai trouvé au printemps suivant dans la colonie d'Anthophores où je l'avais rencontrée, plusieurs cadavres de ce Méloé côte à côte avec des *Meloe cavensis* qui avaient également parasité ces hyménoptères. Mais son aspect insolite, et ses mues successives que je ne parvenais pas à m'expliquer m'induisirent en erreur, et me firent croire à une évolution différente de l'évolution classique, c'est-à-dire à l'absence d'hyper-métamorphose (Voir ma note : Contrib. à l'étude des espèces algér. du Genre *Meloe*, Bull. Soc. Hist. nat. de l'Afr. du N., t. I, pp. 120-122, 15 juin 1910.)

Je suis à me demander si l'observation de Fr. BRAUER qui rapporte (Ueber die Verwandlung der Meloiden, Z. B. Ges. XXXVII, Abh. p. 637. 1887) n'avoir pas observé de pseudonymphe chez *Meloe erythrocnemus* Pall., ne serait pas susceptible de recevoir la même explication.

Meloe murinus Brandt. — Jecrois devoir rapporter à cette espèce, sous toutes réserves cependant, une larve observée en 1918, qui malheureusement a péri avant de terminer son évolution, laissant ainsi planer un doute sur son identité. Il s'agit d'un sujet provenant de la transformation d'une larve secondaire trouvée le 14 juillet 1918 dans une colonie d'*Osmia Saundersi* Vachal, et ayant effectué sa transformation le 31 juillet. Le 23 août suivant se montra la larve prénymphale; celle-ci subit le 21 septembre une nouvelle mue restée inachevée, et se dessécha quelques jours après.

De petite taille, de forme très allongée, passablement incurvée; présentant après son apparition à la face dorsale sur la ligne médiane une zone claire longitudinale antéro-postérieure, montrant par trans-

parence le vaisseau central. Pièces buccales presque réduites à l'état vestigial, néanmoins bien apparentes, les mandibules notamment ouvertes, fortement écartées; pattes formant, quoique atrophiées, un relief appréciable. Stigmates en fente ovale, en O majuscule. Dépouille de la forme secondaire entièrement rejetée. Sauf les modifications ci-dessus, cette hypnothèque avait conservé la couleur et l'aspect tégumentaire de la larve secondaire. Elle ne présentait donc pas la forme rigide habituelle des hypnothèques en général, ni leur couleur ambrée, bien qu'elle en offrit par ailleurs les principaux caractères comme conformation. Chose remarquable, elle se montra susceptible d'exécuter des mouvements sous l'influence de l'exposition à la lumière pendant plus de 48 heures, alors que d'habitude, quelques heures seulement après leur formation, les hypnothèques ne réagissent plus aux excitations lumineuses.

Les raisons qui me portent à attribuer cette hypnothèque au *Meloe murinus* sont les suivantes :

1° Sa petite taille qui correspond bien à celle de ce Méloé, dont une variété a reçu de Lucas le nom significatif de *nanus*.

2° La similitude complète de la larve primaire de ce Méloé avec celle du *Meloe tucius*, qui peut faire supposer qu'à cette similitude de forme doit correspondre une évolution semblable.

3° Enfin, le *Meloe murinus* est la seule espèce de Méloé habitant ma région dont les formes évolutives, exception faite pour sa larve primaire, me soient encore inconnues.

IV. CANTHARINI.

Les larves de cette tribu dans laquelle je comprends, à cause de la grande ressemblance de leurs larves primaires, toutes les espèces de *Meloidae* autres que les *Zonitini*, *Sitarini*, *Horiini*, et *Meloini*, ont sous leur forme contractée la plus grande similitude avec celles des *Meloini* du 1^{er} groupe : elles sont généralement nues, de couleur jaune clair ou ambrée, avec la dépouille de la 2^e larve adhérente ou non à leur extrémité postérieure. Elles en diffèrent cependant en général par un relief plus accentué des tubercules du masque céphalique et des pattes. Certaines (*Zonabris*) par la forme ronde et non ovale des stigmates; d'autres (*Lytta*, *Cerocoma*) par l'exsudation de gouttelettes d'un liquide d'aspect onctueux à la surface de leur test. On n'en connaît d'ailleurs qu'un fort petit nombre.

Lytta vesicatoria. — Voici d'après BEAUREGARD (Insectes Vésic.,

p. 360, pl. XVI, fig. 34 à 36) la description de cette hypnothèque que je ne connais pas en nature :

« C'est un corps inerte, de consistance cornée, de couleur ambrée ou jaune paille, avec une légère teinte rosée. Le test paraît lisse, mais à la loupe, avec un éclairage convenable, on distingue à sa surface un léger duvet formé de poils raides espacés.

« Cette pseudo-chrysalide est de forme naviculaire; son dos est convexe, légèrement caréné, et sa face ventrale concave; à la limite de la face ventrale et du dos, la marge est très légèrement renflée. Les deux extrémités, atténuées, s'infléchissent sensiblement en bas, et la tête se trouve ainsi portée vers la face ventrale.

« La longueur de cette pseudo-chrysalide varie entre 12 et 16 mm., et sa plus grande largeur est d'environ 5 à 6 mm. A sa surface, de fines lignes transversales marquent la limite des segments.

« Les *stigmates*, au nombre de neuf paires, une mésothoracique et huit abdominales, font saillie à la surface du test sous forme de petits godets d'un rouge brun, à un millimètre environ du bord de la face dorsale.

« Trois paires de *pattes* siègent au niveau des segments du thorax, à la face ventrale; elles ne sont, d'ailleurs, représentées que par de très courts mamelons coniques qui n'ont guère plus de $1/2$ millimètre de longueur, et dont la couleur est un peu plus foncée que celle du test.

« La *tête* (pl. XVI, fig. 36), petite, large de $1/2$ à 2 mm., est recourbée en bas. Elle offre, sur sa surface, un groupe de petits mamelons dont la position indique suffisamment la signification à défaut d'une forme spéciale. C'est d'abord, sur la ligne médiane, un *labre*, représenté par un tubercule peu développé, mais très fortement coloré en brun presque noir. Au-dessous de cette pièce, et latéralement, se voient les mandibules sous forme de petits cônes saillants, aigus, fortement colorés en brun à la pointe, et plus volumineux qu'aucun autre des appendices céphaliques. Une seconde paire de mamelons moins volumineux, placée au-dessous des mandibules, figure les mâchoires; et, en dedans de celles-ci, les palpes *labiaux* se distinguent sous forme de très petits tubercules brunâtres.

« Enfin les *antennes* sont représentées, en dehors du labre, par une paire de mamelons peu saillants, un peu plus colorés que le test.

« Dans le cours de l'hiver, on voit exsuder à la surface du test un enduit d'apparence onctueuse qui perle par places en gouttelettes brillantes; c'est, d'ailleurs, la seule modification et la seule apparence de vie qu'on puisse saisir dans ce corps inerte jusqu'au moment où il se fend sur le dos pour laisser issue à la troisième larve. »

Genre **Cerocoma**.

On connaît les hypnothèques de trois espèces : J.-H. FABRE a décrit celle du *Cerocoma Schaefferi* Linn., BEAUREGARD celle du *C. Schreberi* Fabr., et j'ai moi-même observé celle du *C. Vahli* Fabr. que j'ai trouvée à diverses reprises dans des colonies d'*Osmia Saundersi* Vachal.

Cerocoma Schreberi Fabr. — BEAUREGARD (Insectes Vés., p. 371) la décrit ainsi :

« La pseudo-chrysalide mesure 12 mm. de long sur 4 à 5 mm. de large environ.

« Elle est colorée en jaune pâle cireux. Par sa forme générale et ses caractères extérieurs (pl. XVII, fig. 31 à 33), elle est tellement semblable à la pseudo-chrysalide de la Cantharide que, malgré un examen attentif, il m'a été impossible de parvenir à les distinguer l'une de l'autre. La taille seule pourrait les faire reconnaître, les pseudo-chrysalides de Cantharide étant ordinairement beaucoup plus grandes; mais il ne faut pas oublier que beaucoup de spécimens de cette dernière espèce, pour des raisons que j'ai indiquées précédemment, n'arrivent qu'à un développement très modeste, si bien que le caractère emprunté à la taille devient tout à fait insuffisant.

« La pseudo-chrysalide de *Cerocoma Schreberi* a une forme naviculaire, la tête et les premiers anneaux thoraciques étant infléchis vers la face ventrale qui est un peu concave ou plane, tandis que la face dorsale est convexe. Ces deux faces sont séparées par un bourrelet marginal peu saillant. L'extrémité postérieure du corps s'infléchit également un peu en bas. Neuf stigmates à pérित्रème brunâtre, saillant, se voient à la surface du test, au niveau du mésothorax et des huit premiers segments abdominaux.

« Les *pattes* sont représentées par trois paires de très courts tubercules, et les pièces buccales sont généralement réduites à de petits mamelons; le labre, médian, est brun; les mamelons mandibulaires, relativement assez volumineux, sont colorés en noir à leur extrémité; quant à ceux qui forment les mâchoires, ils sont plus grêles et un peu plus allongés.

« Le test de cette pseudo-chrysalide est rigide, corné, et conserve sa forme, lorsqu'après s'être déchiré sur la face dorsale de la tête et des segments thoraciques, il a donné issue à la troisième larve. »

Il est à remarquer que BEAUREGARD ne mentionne pas expressément pour cette hypnothèque l'émission d'un exsudat onctueux; mais ce

qu'il dit de sa ressemblance avec celle de la Cantharide dont il n'a pu la distinguer, semble bien permettre de conclure à son existence.

Cerocoma Schaefferi Linn. — « C'est, écrit J.-H. FABRE (Souv. Ent., 3^e série, p. 255, fig. 7) un corps inerte, d'un jaune de cire, lisse, luisant, recourbé en hameçon du côté de la tête qui est infléchie. A une très forte loupe, la surface paraît semée de très petits points un peu saillants, et plus luisants que le fond. On y compte 13 anneaux, la tête comprise. La face dorsale est convexe, la face ventrale aplatie. Une crête obtuse de séparation limite les deux faces. Les trois segments thoraciques portent chacun une paire de petits mamelons coniques d'un roux foncé, indice des futures pattes. Les stigmates sont très nets, et apparaissent comme des points d'un roux plus foncé que celui du reste des téguments. Il y en a un, le plus grand de tous, sur le second segment du thorax, presque sur la ligne de séparation avec le premier segment. Il y en a ensuite huit, un sur chaque segment de l'abdomen, moins le dernier. En tout, neuf paires de stigmates. La dernière paire, ou celle du huitième segment abdominal, est la moindre de toutes.

« L'extrémité anale ne présente rien de particulier. Le masque céphalique comprend huit tubercules conoïdes d'un roux foncé, rappelant les tubercules des pattes. Six sont disposés sur deux rangées latérales, les autres sont entre les deux rangées. Pour chaque rangée de trois mamelons, celui du milieu est le plus fort; il correspond sans doute aux mandibules. La longueur de cet organisme est fort variable et oscille entre 8 et 15 mm. Sa largeur est de 3 à 4 mm. »

Comme BEAUREGARD pour l'espèce précédente, J.-H. FABRE est muet en ce qui concerne l'exsudat onctueux dont l'existence probable reste néanmoins à vérifier.

Cerocoma Vahli Fabr. — J'ai eu la bonne fortune de trouver à diverses reprises l'hypnothèque de ce *Cerocoma* dans une colonie d'*Osmia Saundersi* Vachal, et finalement j'ai obtenu l'insecte parfait (mâle et femelle) en mai 1919. Voici la description de cette hypnothèque.

Forme naviculaire, courte, ramassée, aplatie du côté ventral, convexe sur le dos; présentant un bourrelet latéral très accusé à la jonction de la face ventrale avec les côtés. Consistance rigide, cornée; couleur jaune ou rougeâtre; segments bien marqués; présentant souvent à son extrémité postérieure la dépouille de la larve secondaire tassée et montrant sous l'abdomen les fortes mandibules de cette dernière; cette dépouille est en général peu adhérente, et se détache facilement, ce qui fait qu'elle est parfois absente. Exsudat, se

montrant sur tout le corps de l'insecte à diverses époques, notamment après sa formation, de gouttelettes liquides d'aspect onctueux ou huileux, très fines, rappelant de minuscules gouttelettes de rosée. Ligne de déhiscence à la face dorsale s'étendant d'avant en arrière depuis la tête où elle se bifurque en avant, à tout le thorax et aux six premiers segments de l'abdomen. Taille : 7 à 9 mm. de long sur 4 mm. de large.

Tête assez accusée, inclinée; relief des pièces buccales assez apparent; moignons mandibulaires laissant deviner la forme des mandibules qui sont ouvertes et semblent avoir une échancrure sur leur bord interne; en arrière des antennes vestigiales se voit parfois un ocelle rond d'un noir intense, que je n'ai pas toujours constaté. Pattes très apparentes sous forme de mamelons coniques, terminés par un ongle noir, pointu, bien visible à la loupe.

Stigmates à périthème légèrement coloré, saillants en bouton bien accusé, à ouverture en fente ovale verticale en O majuscule, au nombre de neuf paires situées, une paire sur le mésothorax, les autres, une sur chacun des huit premiers segments de l'abdomen. Il existe en outre un tout petit stigmate vestigial sur le métathorax. Les stigmates mésothoraciques sont plus gros que les autres; ceux du huitième segment de l'abdomen sont plus petits que ceux des autres segments.

Quand la larve prénymphale fait son issue hors de l'hypnothèque, celle-ci s'ouvre longitudinalement sur la ligne médiane du dos, depuis la tête jusqu'à l'antépénultième segment, et l'hypnothèque conserve assez approximativement sa forme après la sortie de la larve.

N'ayant jamais vu les hypnothèques des *Cerocoma Schreberi* et *C. Schaefferi*, il ne m'est pas possible de donner de caractère différentiel pour ces diverses hypnothèques.

L'hypnothèque du *Cerocoma Vahli* présente une ressemblance manifeste avec celles des divers Méloés du 1^{er} groupe (*M. autumnalis*, *M. foveolatus*, *M. cavensis*, *M. majalis* et des Mylabres (*Zonabris impressa* Chevrol.). On peut néanmoins la distinguer de ces diverses hypnothèques en s'appuyant sur un certain nombre de caractères qui sont : 1° le plus ou moins de relief du masque facial, c'est-à-dire des saillies qui correspondent aux pièces buccales et aux antennes; 2° la forme des pattes vestigiales; 3° la forme des stigmates; 4° la présence d'un exsudat de gouttelettes liquides à la surface du test.

Ces divers caractères sont résumés dans le tableau suivant :

Cerocoma Vahli. Forme naviculaire courte, ramassée; bourrelet latéral accusé;

Taille petite : 7 à 9 mm. de long, 4 mm. de large;

Dépouille larvaire tassée à l'extrémité postérieure de l'abdomen, peu adhérente, parfois absente;

Exsudat de gouttelettes liquides à la surface;

Masque facial détaillé formant un relief très accusé;

Pattes relativement longues, en saillie conique à pointe aiguë;

Stigmates saillants, à péritrème peu coloré, à ouverture en forme de fente ovale en O majuscule;

Lors de l'issue de la larve prénymphe, ouverture de l'hypnothèque sur la ligne médiane dorsale d'avant en arrière; forme de l'hypnothèque plus ou moins conservée.

Genre *Meloe*. Forme naviculaire moins ramassée, plus allongée; bourrelet latéral accusé;

Taille variable, généralement plus grande;

Dépouille larvaire à l'extrémité postérieure de l'abdomen (*M. majalis*); parfois absente (*M. foveolatus*); pas d'exsudat;

Masque facial borné à des saillies mousses peu accusées;

Pattes peu saillantes en boutons arrondis;

Stigmates saillants, à péritrème coloré, à ouverture en forme de fente ovale en O majuscule;

Lors de l'issue de la larve prénymphe, déchirure irrégulière de l'hypnothèque à sa partie antérieure, aussi bien à la face ventrale qu'à la face dorsale; désagrégation de la forme de l'hypnothèque.

Genre *Zonabris*. Forme naviculaire plus allongée, plus arrondie; bourrelet latéral à peine indiqué;

Taille variable;

Pas d'exsudat;

Masque facial détaillé faisant un relief très accusé;

Pattes peu saillantes en boutons arrondis (*Z. impressa*), ou à pointe plus ou moins aiguë (*Z. floralis*, *Z. 4-punctata*);

Stigmates saillants en forme de petits boutons hémisphériques, noirs, à orifice petit, rond;

Lors de l'issue de la larve prénymphe, ouverture de l'hypnothèque sur la ligne médiane d'avant en arrière avec conservation parfaite de la forme de l'hypnothèque (*Z. impressa*).

Quant à la larve contractée de la Cantharide (*Lytta vesicatoria* L.), que je n'ai jamais vue, mais qui, d'après BEAUREGARD, présente également un exsudat de gouttelettes liquides, et des caractères somatiques identiques à ceux de l'hypnothèque du *Cerocoma Schreberi*, sem

blables par conséquent à ceux de la larve contractée du *Cerocomma Vahli*, je ne vois pas le moyen de la distinguer de cette dernière, pas plus d'ailleurs que BEAUREGARD n'a pu la distinguer de celle du *C. Schreberi*.

Genre **Epicauta**.

On ne connaît que les hypothèques de deux espèces seulement : *Epicauta vittata* Fabr., observée aux États-Unis par RILEY, qui l'a décrite et figurée (CHARLES V. RILEY. On the larval characters and habits of the Blister-Beetles belonging to the Genera *Macrobasis* Lec. and *Epicauta* Fabr., Trans. St-Louis Acad. Science, pp. 544-562, vol. III, n° 4), et *E. Erythrocephala* Pall., décrite et figurée par I. A. PORTCHINSKY (Les Insectes Parasites des criquets nuisibles en Russie, 1^{re} partie, les Parasites Coléoptères, 1914, fig. 12, p. 44). (Texte russe).

Epicauta vittata FABR. — Voici la description de RILEY :

« *Larve contractée ou en repos*. Longueur : de 7 à 8 1/2 mm. Dos régulièrement arqué, avec jointures segmentaires transversales à peine indiquées. Ventre convexe avec jointures encore plus effacées. Segments thoraciques bombés. Contour latéral ovale allongé. Épaisseur au segment 6 (du dos au ventre) ayant un peu moins du tiers de la longueur, diminuant depuis là légèrement jusqu'au segment anal. Largeur au segment 6 égale au tiers de la longueur. Il existe une bordure longitudinale et latérale proéminente et arrondie, légèrement rétrécie aux jointures segmentaires, allant de la base du segment 4 à la fin du segment 11. Tête petite, bien séparée du côté du ventre, mais non du côté du dos. Parties de la bouche consistant en un labre en forme d'arc, des mandibules et des maxillaires coniques, et des antennes exarticulées brunes, rudimentaires et en forme de tubercules coniques. Yeux petits, imparfaits et à peine saillants. Six tubercules coniques bruns à la place des pattes thoraciques. Stigmates comme dans la larve pleinement développée ⁽¹⁾, mais plus visibles, étant d'un brun plus sombre et saillants. Anus arrondi et inerme. Couleur jaune gomme-gutte. Enveloppe chitineuse ferme et très faiblement ridée. La peau larvaire adhère à l'extrémité du corps, formant une masse ratatinée avec ses mandibules sombres sous le ventre, et quelquefois s'étend jusqu'au milieu. »

(1) D'un brun clair, la première paire sur un pli mésothoracique antérieur, les autres sur les segments 4 à 11 inclus, juste au-dessus du bourrelet latéral.

RILEY ajoute ce détail, qu'au printemps, la peau de la larve se fend au sommet de la tête et du thorax, et la larve prénymphale s'en échappe. La peau de la larve contractée, abandonnée, garde sa forme presque intacte.

Epicauta pensylvanica De Geer, **E. cinerea** Foerster, **Macrobasis unicolor** Kirby. — Le savant naturaliste américain n'a décrit d'une manière détaillée que cette hypnothèque, mais il a vu également celles d'*Epicauta pensylvanica* De Geer, *E. cinerea* Foerster et *Macrobasis unicolor* Kirby, et n'a remarqué aucun caractère de quelque importance ou valeur qui puisse les distinguer les unes des autres; il déclare expressément que les larves contractées d'*Epicauta* et de *Macrobasis* sont exactement semblables.

Henous confertus Say. — En ce qui concerne *Henous confertus* Say, il a obtenu d'éclosion la larve primaire qui ne diffère que fort peu de celle d'*Epicauta vittata*, mais il n'a pu suivre son développement. Il est néanmoins convaincu qu'elle a les mêmes mœurs, et que les stades subséquents doivent aussi être semblables. Mais ceci n'est qu'une supposition qui reste à vérifier.

Epicauta erythrocephala Pall. — PORTSCHINSKY ⁽¹⁾ a donné une magnifique photographie de l'hypnothèque d'*Epicauta erythrocephala* (Les Insectes Parasites des Criquets nuisibles en Russie, 1^{re} Partie, les Parasites Coléoptères, 1914, p. 44, fig. 12), mais sans la décrire spécialement. L'insecte est figuré vu de côté, de profil, gros et ramassé, presque en arc de cercle, très arqué, ayant environ un centimètre de long; composé de 13 segments (tête, thorax 3, abdomen 9) bien marqués, séparés par des lignes circulaires; forme presque cylindrique, un peu atténuée aux deux extrémités, avec maximum d'épaisseur au niveau du métathorax et des deux premiers segments abdominaux. Tête inclinée, relativement petite, bien séparée du prothorax, et plus petite que ce dernier, avec une antenne tuberculeuse un peu conique nettement visible, des mandibules saillantes et pointues, des palpes labiaux visibles. Un peu aplatie à la face ventrale; un bourrelet latéral sépare les faces dorso-latérales de la face ventrale. L'extrémité postérieure est arrondie. Pattes bien apparentes, en forme de tubercules, arrondies à l'extrémité et non pointues; stigmates bien

(1) Je dois à l'extrême obligeance de M. B. UVAROV, actuellement au British Museum de Londres, la communication de l'ouvrage de PORTSCHINSKY écrit en langue russe, et une traduction en anglais des principaux passages de cet important travail. Je lui en exprime ma sincère gratitude.

apparents, ronds, au nombre de 9 paires, une sur la partie antérieure du mésothorax, une sur chacun des 8 premiers segments abdominaux, situés à une certaine distance au-dessus du bourrelet latéral. Le stigmate du mésothorax est figuré sensiblement plus gros que les autres.

L'auteur déclare (p. 38) qu'il y a une différence considérable entre les téguments des hypnothèques de *Mylabris* hivernant dans la coque ovigère, et ceux d'*Epicauta* qui hivernent simplement dans le sol; ces dernières seraient beaucoup plus résistantes, les premières étant suffisamment abritées à l'intérieur de la coque ovigère.

Genre **Zonabris**.

On ne connaît que les hypnothèques de six espèces seulement : *Zonabris Schreibersi* Reiche, décrite par KUNCKEL d'HERCULAIS; *Z. impressa* Chevrolat, et *Z. Wagneri* Chevrolat, ces deux dernières obtenues par moi, et encore inédites; *Z. 4-punctata* Pallas, *Z. floralis* Pallas, et *Z. 14-punctata* Pallas, ces trois dernières décrites par PORTSCHINSKY.

Zonabris Schreibersi Reiche. — KUNCKEL d'HERCULAIS a observé et figuré (Invasions des Acridiens, vulgo Sauterelles, en Algérie, t. 4, p. 649; fig. 15, 16) l'hypnothèque de cette espèce, la première connue du genre; mais, à ma connaissance, il n'en a pas donné de description détaillée. Sa figure 15, représentant l'hypnothèque de profil et grossie d'environ deux fois, la montre avec une forme recourbée, presque en demi-cercle, d'une couleur jaune sale, des stigmates ronds très apparents, une segmentation bien délimitée; les pattes sont figurées d'une longueur presque aussi considérable que chez la larve secondaire représentée à côté (fig. 17). De même les pièces buccales paraissent très développées. La figure 16 montre la larve prénymphale abandonnant sa dépouille vue de profil; l'hypnothèque est fendue d'un bout à l'autre sur la ligne médiane dorsale.

Zonabris impressa Chevrolat. — Cette hypnothèque est de forme naviculaire, fortement incurvée en arc du côté dorsal, à peine bombée, presque plane du côté ventral; un fort bourrelet existe à la jonction de la face dorsale avec la face ventrale au niveau de l'abdomen, mais manque au niveau des trois segments thoraciques. Sa longueur est de 12 mm., sa largeur maximum de 5 mm. 1/2. Sa couleur est d'un jaune rougeâtre, acajou pâle. Les téguments sont bril-

lants, comme vernis, lisses à la face dorsale; à la face ventrale ils sont plissés à petits plis serrés, parallèles, dirigés dans le sens antéro-postérieur. Cette hypnothèque est très nettement segmentée et comprend 13 segments : la tête, 3 segments thoraciques et 9 abdominaux. La tête, nettement indiquée, infléchie, est plus petite que le prothorax; le diamètre de l'insecte va en croissant de la tête jusqu'au 2^e segment de l'abdomen; du 2^e au 5^e segment compris, la largeur ne change pas; du 6^e au dernier elle décroît progressivement. L'hypnothèque paraît absolument glabre, et ne présente aucun vestige de poils.

La tête montre un masque sur lequel les pièces buccales et autres annexes sont assez reconnaissables : les deux mandibules ouvertes, grosses à la base, coniques, à pointe aiguë, se montrent une de chaque côté; en arrière de la base des mandibules existe une petite saillie marquant la place des antennes; un petit point noir figure les yeux. Entre les deux mandibules une saillie bien détachée représente la lèvre supérieure. Au-dessous des mandibules et de la lèvre supérieure, un bourgeon à trois petites tubérosités placées sur la même ligne transversale représente les deux maxillaires avec leurs palpes et la lèvre inférieure et ses palpes : les diverses saillies représentant les pièces buccales sont plus fortement colorées que le reste de la tête, de couleur presque noire.

A la face ventrale, sur les parties latérales des trois segments thoraciques existent trois paires de tubercules saillants à peu près égaux, un de chaque côté sur chacun des segments, représentant les pattes. Ces tubercules sont courts, coniques, assez larges à la base, à sommet arrondi. Leur couleur est foncée; l'intervalle qui sépare les tubercules de chaque segment va en augmentant d'avant en arrière comme la largeur des segments eux-mêmes. L'anus se montre sur le dernier segment à son extrémité postérieure sous la forme d'une fente transversale bien accusée.

Il existe 9 paires de stigmates qui sont situées, la 1^{re} sur le segment mésothoracique, les autres sur les 8 premiers segments de l'abdomen. Ces organes sont placés sur une même ligne en dessus du bourrelet latéral à la face dorsale, sauf le 1^{er} qui est situé dans le prolongement du bourrelet lui-même. Ils ont la forme d'un petit bouton hémisphérique brillant, de couleur noire, portant au sommet une ouverture ronde très petite. Ils rappellent, en plus petit, la disposition des stigmates de l'hypnothèque du *Sitaris muralis* ou du *Sitaris rufipes*. Il paraît en outre y avoir un stigmate plus petit, rudimentaire, sur le

métathorax. Les stigmates mésothoraciques et abdominaux sont sensiblement égaux.

Cette hypnothèque ne conserve pas à l'extrémité de l'abdomen la dépouille de la forme précédente, qui est entièrement rejetée.

Au moment de l'apparition de la larve prénymphale, l'hypnothèque s'est fendue sur le dos d'un bout à l'autre sur la ligne médiane, et après avoir donné issue à la nouvelle larve s'est refermée par élasticité, conservant intégralement sa forme, et paraissant intacte à un examen superficiel; il fallait voir la larve prénymphale toute blanche à côté pour soupçonner qu'elle était vide.

(Une monographie concernant ce *Zonabris* paraîtra incessamment dans le *Bulletin de la Société des Sciences naturelles du Maroc*.)

Zonabris Wagneri Chevrolat. — Le 17 mars 1918 j'ai trouvé en fouillant une colonie d'*Osmia Saundersi* Vachal, une hypnothèque qui le 15 juin suivant m'a donné le *Zonabris Wagneri*. Voici la description de cette hypnothèque :

Elle a le masque facial très accusé, notamment le relief des mandibules; un ocelle noir très visible est situé en arrière de chaque antenne. Les stigmates sont en relief saillant comme ceux des hypnothèques de *Sitaris*, mais plus petits, de forme ronde; celui du mésothorax plus volumineux; il semble y avoir un stigmate rudimentaire sur le métathorax. Le cordon latéral n'est guère visible du côté dorsal de l'insecte, mais il est bien marqué à la face ventrale; un sillon parallèle au bourrelet latéral existe de chaque côté à une petite distance (un millimètre environ). A la face dorsale sur chaque segment existe un peu au-dessus des stigmates, de chaque côté, une dépression étoilée. Les pattes ont la forme conique pointue. Les téguments de l'hypnothèque sont finement ridés de rides parallèles antéro-postérieures comme chez les hypnothèques des Méloés. La pellicule larvaire tassée à l'arrière montre à la face ventrale les deux fortes mandibules de la larve secondaire, d'un brun foncé.

(J'espère pouvoir publier prochainement une étude monographique concernant ce *Zonabris*.)

Zonabris 4-punctata Pallas. — PORTSCHINSKY a décrit et figuré (Les Parasites des Criquets nuisibles en Russie, 1^{re} édition, 1894, p. 94, fig. 44) l'hypnothèque du *Zonabris 4-punctata*, qui est représentée avec une tête bien détachée, des segments très accusés, allongée, convexe sur le dos, aplatie à la face ventrale. Un fort bourrelet latéral sur l'abdomen et le métathorax sépare la face ventrale des faces latéro-dorsales. Stigmates ronds; il y a un stigmate représenté

sur le mésothorax, 7 sur les 7 premiers segments de l'abdomen; les deux derniers en sont dépourvus; ceux de l'abdomen sont situés immédiatement au-dessus du bourrelet latéral, celui du mésothorax dans le prolongement de la ligne de ce bourrelet. Mandibules bien accusées, ouvertes, pointues; pattes allongées, rectilignes, coniques, pointues!

Je n'ai pas pu faire traduire la description de l'auteur.

Zonabris floralis Pallas, **Zonabris 14-punctata** Pallas. — PORTSCHINSKY a figuré (Les Insectes Parasites des Criquets nuisibles en Russie, 1^{re} partie, Les Parasites-Coléoptères, 1914, texte russe) l'hypnothèque du *Zonabris floralis* (p. 38, fig. 6). Cet auteur a trouvé les larves secondaires du *Z. floralis* et du *Z. 14-punctata* dans les oothèques d'*Arcyptera flavicosta*. « La seconde larve pleinement développée de ces deux espèces de Mylabres, dit-il, n'abandonne pas l'oothèque ou les œufs dont elle s'est nourrie, mais elle reste dans la capsule, et y subit sa transformation en hypnothèque. Les parois de la capsule des œufs de ces espèces d'Acridiens, où les espèces de Mylabres se sont élevées sont trop dures pour admettre que la larve y pratique un grand trou pour sortir de l'oothèque. D'un autre côté, ces parois dures et solides offrent un splendide abri pour l'hibernation de la larve contractée. Et, comme cela sera démontré plus tard, il y a en réalité une différence considérable entre les téguments de l'hypnothèque de *Zonabris* hibernant dans l'oothèque, et ceux d'*Epicauta* qui hivernent simplement dans le sol. L'hypnothèque de *Zonabris* diffère en outre de celle d'*Epicauta* par son corps plus allongé et moins courbe (fig. 6) qui est considérablement plus mince et plus étroit en avant et en arrière; sa tête avec les parties de la bouche rudimentaires paraît très petite par rapport au reste du corps dont elle est finement séparée. Tout le corps est manifestement jaune blanchâtre, et les téguments sont très mous et délicats. Évidemment l'hypnothèque n'a pas besoin de téguments durs, étant protégée par les solides parois de la capsule aux œufs.

« Les parties de la bouche et les pattes de l'hypnothèque sont rudimentaires, mais les trois paires de pattes sont toujours distinctes comme des tubercules allongés qui rendent facile de distinguer les hypnothèques de *Zonabris* des larves de certains autres parasites dans la capsule aux œufs. »

D'après la figure, cette hypnothèque aurait environ un centimètre de long. Elle présente 13 segments (tête, 3 segments thoraciques, 9 abdominaux). Elle est arquée, arrondie sur le dos, plus ou moins

aplatie à la face ventrale. avec un bourrelet séparant les faces dorso-latérales de la face ventrale. Son maximum de largeur est situé au niveau des segments 3 et 4 de l'abdomen. Les pattes sont coniques, pointues, assez longues; les stigmates ronds; celui du mésothorax un peu plus gros que les autres. Ils sont situés 1 sur le mésothorax, 8 sur les 8 premiers segments de l'abdomen. Les parties de la bouche ainsi que les antennes ne sont pas figurées d'une manière apparente.

Il y a à retenir de cette description ce que dit l'auteur au sujet de la couleur, de la mollesse et de la délicatesse des téguments qui sont jaunes blanchâtres. On peut se poser la question de savoir s'il ne s'agit pas là d'une forme contractée analogue à celle du *Meloe tuccius*, c'est-à-dire avec conservation de l'aspect larvaire. D'autant plus que l'auteur ajoute quelques lignes plus loin que la larve prénymphale qui sort de l'hypnothèque est de la même couleur que l'hypnothèque. C'est une question sur laquelle je ne suis pas en mesure de me prononcer; cependant la reproduction photographique de cette hypnothèque diffère profondément de la figure de la larve secondaire (fig. 5, p. 37), et rappelle tout à fait l'aspect des hypnothèques des Mylabres que j'ai moi-même observées (*Z. impressa*, *Z. Wagneri*); je ne crois donc pas que les larves contractées des deux Mylabres décrites par PORTSCHINSKY soient comparables à celle du *Meloe tuccius*. Mais la chose reste à vérifier.

*
* *

Si maintenant nous jetons un coup d'œil d'ensemble sur ces formes contractées, nous voyons qu'on peut les ramener à deux groupes fondamentaux :

1° les unes restant enfermées dans la dépouille de la larve de la forme active (larve secondaire);

2° les autres rejetant cette dépouille entièrement.

Celles du premier groupe correspondent à des insectes dont les larves primaires ont des caractères physiques bien tranchés : ce sont des larves à forme naviculaire, cuirassées d'une forte couche de chitine, *pourvues de deux ocelles* de chaque côté de la tête, ayant un système respiratoire présentant une disposition spéciale, consistant en un *appareil érectile* placé sur le dos entre le 8^e et le 9^e segment de l'abdomen, appareil formé par un renflement terminal en pomme de pin de la grande trachée latérale qui parcourt de chaque côté tout le corps de l'insecte. Ce sont les *Zonitini-Sitarini*.

Ce groupe peut être lui-même partagé en deux subdivisions :

1° Larves contractées d'aspect pupiforme, à téguments rigides, cornés, ne subissant aucune déformation. Cette première subdivision comprend les genres *Zonitis*, *Nemognatha*, *Stenoria* et *Sitarobrachys*, dont les larves primaires sont dépourvues de soies caudales. L'hypnothèque du *Leptopalpus rostratus* F. qui devrait, si cette règle est constante, se ranger dans cette même subdivision, est encore inconnue.

2° Larves contractées à téguments souples, subissant une déformation triangulaire. Cette deuxième subdivision correspond aux genres *Sitaris*, *Hapalus*, *Hornia*, dont les larves primaires connues (celle d'*Hapalus* est encore inconnue) sont munies de soies caudales.

Les larves du 2° groupe correspondent au contraire à des insectes dont les larves primaires n'ont que des yeux simples, et dont le système respiratoire est conforme au type habituel, normal, des larves des autres Coléoptères en général. Ce 2° groupe comprend toutes les autres tribus des *Meloidae*, c'est-à-dire les *Horiini*, les *Meloini* et les *Cantharini*, ces derniers, comme je l'ai déjà dit, englobant pour moi les genres *Lytta*, *Cerocoma*, *Lydus*, *Oenas* ⁽¹⁾, *Epicauta*, *Zonabris*. Ici, bien que les formes des larves primaires correspondant aux *Horiini* et aux *Meloini* soient fort différentes de celles des *Cantharini*, les formes contractées ont néanmoins entre elles la plus grande similitude, et il est fort difficile de les distinguer.

Les caractères sur lesquels on peut s'appuyer sont :

1° La présence de téguments chitineux, la coloration ambrée (*Meloe* 1^{er} groupe, *Lytta*, *Cerocoma*, *Epicauta*, *Zonabris*), ou bien leur absence avec conservation de l'aspect larviforme (*Meloe* 2^e groupe);

2° Le relief plus ou moins accusé des pièces constituant le masque facial, et des pattes vestigiaires, ces divers organes étant très peu accusés, réduits à des tubercules mousses, arrondis, peu saillants chez les *Meloe* du 1^{er} groupe; beaucoup plus accusés, à formes plus pointues en ce qui concerne les mandibules et les pattes chez les *Lytta*, *Cerocoma*, *Zonabris*;

3° La forme des stigmates, qui sont tantôt en fente ovulaire plus ou moins allongée (*Meloe*, *Lytta*, *Cerocoma*) tantôt arrondis (*Zonabris*);

4° La présence d'un exsudat constitué par de fines gouttelettes d'aspect onctueux (*Lytta*, *Cerocoma*).

(1) Les hypnothèques des genres *Lydus* et *Oenas* sont encore inconnues.

On peut donc en se basant sur ces divers caractères dresser le tableau systématique suivant :

I	Larves incluses dans la dépouille de la 2 ^e larve; stigmates en bouton arrondi et saillant.	Test chitineux, rigide, ne se déformant pas; aspect pupiforme. Larves arrondies ou à peine aplaties du côté ventral.	<i>Zonitis.</i> <i>Nemognatha.</i>	{	Larve prénymphale adhérente à la pupe.
			<i>Stenoria.</i> <i>Sitarobrachys</i>		
		Test chitineux simple, mince, translucide, subissant une déformation triangulaire.	<i>Sitaris.</i> <i>Hapalus.</i> <i>Hornia.</i>	{	Larve prénymphale libre dans la pupe.
II	Larves libres, non incluses dans la dépouille de la 2 ^e larve qui est rejetée; forme naviculaire; larves arrondies à la face dorsale, planes à la face ventrale; bourrelet latéral; stigmates peu saillants.	Test chitineux; masque facial peu accusé; pattes en bouton mousse; stigmates ovales; pas d'exsudat.	<i>Horia.</i> <i>Meloe.</i> (1 ^{er} groupe).	{	Dépouille hypnothécale brisée irrégulièrement.
		Test chitineux; masque facial plus accusé; pattes pointues.	Stigmates ovales; exsudat onctueux. Stigmates ronds pas d'exsudat.		
			<i>Lytta.</i> <i>Cerocomia.</i>	{	Dépouille fendue sur le dos. Dépouille fendue reste intacte.
		Test non chitineux; aspect larviforme; stigmates ovales; pas d'exsudat.	<i>Meloe</i> (2 ^e groupe).		

Peut-être y a-t-il quelques réserves à faire au sujet de la forme des stigmates des *Epicauta* et des *Horia* dont je n'ai pu voir les hypnothèques, et dont les descriptions peuvent être plus ou moins précises.

En tout cas, il faut bien se rappeler que nos connaissances sur les formes contractées sont encore fort incomplètes, et que ces indications ne peuvent avoir qu'un caractère provisoire.

EXPÉRIENCES SUR LA MODIFICATION PROFONDE DU RÉGIME ALIMENTAIRE DE DIVERSES CHENILLES

par C. DUMONT.

Je ne poursuivais aucun but déterminé lorsque débutèrent les expériences qui font l'objet de cette modeste étude.

Les circonstances m'avaient amené à rechercher un succédané pour mener à bien l'éducation des chenilles endophytes du genre *Hydroecia*.

J'avais été tout particulièrement frappé par l'exemple d'*Hydroecia xanthenes*, espèce à chenille monophage accomplissant tous les stades de sa vie larvaire dans les parties aériennes de l'Artichaut.

Extraite du capitule de sa plante nourricière et transportée dans une racine de carotte, cette chenille accepta sans trop de difficulté la substitution et ne parut faire aucune distinction entre la plante aérienne à chlorophylle et la racine souterraine à xanthophylle; elle effectua sans peine les différentes phases de son évolution qui se termina par la naissance d'un papillon normalement développé, de taille dépassant légèrement la moyenne et à pigmentation intense, empreinte de mélanisme. D'autres espèces congénères soumises à l'expérience acceptèrent successivement les racines ou tubercules du navet, du chou-rave, du topinambour et de la pomme de terre (1).

On pourra objecter que ce phénomène ne présente rien que de normal en raison de l'endophytisme habituel de ces espèces; on pourra aussi faire valoir que l'organisme de la chenille accoutumé à élaborer les éléments internes d'un végétal se trouve préadapté pour digérer du tissu de racine et que la substance constitutive de la carotte ne renferme rien qui puisse empêcher l'assimilation, puisque les chenilles des *Hydroecia leucographa* et *Boreli* vivent des racines de deux espèces d'Ombellifères. Si ces raisons présentent une certaine valeur pour les chenilles du Peucedan, il n'en est pas de même pour celle de *xanthenes* qui, elle, se nourrit exclusivement de la tige et du capitule de la plante, organes riches en matière verte, substance

(1) *Lepidoptera*, vol. 1, fasc. 1 et 2, Paris, 1925.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvii [1928].

qui fait défaut dans la racine de carotte. C'est en observant le comportement des chenilles d'*Hydroecia* vis-à-vis d'un aliment anormal, que je conçus l'idée de rechercher comment se comporteraient en pareil cas les chenilles qui se nourrissent de feuilles.

C'est ainsi que, pendant plus de deux années, j'ai récolté et soumis toutes les chenilles que j'ai pu me procurer au régime de la racine de carotte dont la substance s'éloigne beaucoup de celle des feuilles, et qui offre l'avantage de se rencontrer partout, en toute saison.

D'autres plantes ou racines pourraient servir au même objet et donner d'autres résultats.

Plusieurs milliers d'individus, appartenant à 250 espèces environ, ont fait l'objet d'observations quotidiennes dont j'expose ici le résultat.

Les chenilles ayant accepté le régime pendant une période plus ou moins étendue sont au nombre de 240 espèces environ réparties en 25 familles et 109 genres.

En serrant davantage la répartition de ces groupements, nous voyons la famille des *Noctuidae* arriver en tête avec un effectif de 68 espèces, divisées en 32 genres, parmi lesquels se distinguent les *Agrotis* et *Mamestra* aux larves polyphages des plantes basses, représentés chacun par 8 espèces. Les *Toeniocampa* viennent ensuite avec 4 espèces arboricoles ou floricoles; elles sont aussi carnassières à l'occasion, car, elles dévorent volontiers leurs congénères plus faibles; les *Dianthecia* dont les larves passent leur jeune âge dans les capsules des Caryophyllées et se nourrissent exclusivement de leurs graines.

D'autres espèces suivent, tout aussi spécialisées dans leur alimentation, telles que :

Panolis griseovariegata des Conifères, *Callopistria purpureofasciata* des Fougères, *Agrotis strigula* des Bruyères, *Dicycla* Oo du Chêne, *Xanthia citrargo* du Tilleul, et d'autres encore.

Aux *Noctuidae* succèdent les *Geometridae* au nombre de 57 espèces réparties parmi 30 genres.

Les *Larentia* occupent le premier rang avec 41 espèces et sont immédiatement suivies par les *Boarmia* réunissant 7 espèces.

Par ordre de grandeur, les *Arctiidae* arrivent avec 41 espèces et 8 genres, les *Lymantridae* avec 6 espèces et 5 genres. Les Rhopalocères avec 43 espèces représentent 5 familles et 10 genres dont les *Lycaenidae* 4 espèces 3 genres, les *Papilionidae* et les *Hesperidae* chacune par une seule espèce. Les Microlépidoptères forment une minorité de 34 espèces seulement représentant 7 familles et 24 genres; les *Tortricidae*, à elles seules, constituent la moitié du contingent avec 47 espèces réparties en 8 genres.

Si cette récapitulation présente quelque utilité, en permettant d'apprécier d'un coup d'œil, le nombre et la variété des groupes soumis à l'expérimentation; elle ne saurait servir à établir des conclusions d'un ordre général : en effet, tous les individus expérimentés ont été recrutés à l'aventure, au caprice des promenades. Or, la chance ne favorise pas toujours le chercheur : aussi, beaucoup d'espèces communes ont échappé à mes investigations.

Pour faciliter la consultation des auteurs et pour limiter des recherches fastidieuses, nous faisons précéder le nom de l'espèce du N° du Catalogue STAUDINGER 1904, il est suivi du nom de la plante sur laquelle la chenille a été trouvée. Au-dessous figure le nom des espèces végétales signalées comme ayant servi de nourriture normale à la larve de cette espèce, d'après BERCE, FRIONNET, SEITZ, SPULER.

Afin d'éviter une répétition trop fréquente, le terme « régime » est employé pour carotte.

CHENILLES AYANT CONSTAMMENT REFUSÉ LA CAROTTE

Répulsion irréductible.

Les chenilles dont les noms suivent ont toujours refusé de se nourrir de carotte et sont mortes de faim. Pour la plupart d'entre elles, une seule expérience a été tentée, mais cependant, pour *Demas coryli*, il y a eu deux essais, sur des individus différents, qui ont abouti au même résultat, et pour *Dicronia aprilina*, trois individus, soumis ensemble au régime, ont eu un comportement identique.

Rhodocera rhamni (124); — *Vanessa levana* (169); — *Argynnis paphia* (237); — *Ilyloicus pinastri* (736); — *Macroglossa fusciformis* (771); — *Malacosoma neustria* (956); — *Dendrolimus pini* (1001); — *Demas coryli* (1073); — *Bryophila muralis* (1599); — *Miselia oxyacanthae* (1813); — *Dichronia aprilina* (1816); — *Nonagria geminipuncta* (1895); — *Leucania* sp. (1932); — *Cucullia verbasci* (2221); — *Ennomos erosaria* (3730); — *Eonistis quadra* (4290); — *Cochlydion testudo* (1440), — MICROLEPIDOPTÈRE : *Notocelia udmanniana* (2055).

CHENILLES AYANT SUCCOMBÉ PEU APRÈS L'INGESTION DE LA CAROTTE.

Répulsions vaincues par le jeûne : intolérance de l'organisme.

Euchloe cardamines (69); — *Melitaea athalia* (191); — *Zephyrus*

betulae (492); — *Augiades sylvanus* (671); — *Sphinx ligustri* [734], — *Deilephila euphorbiae*; *Lophopteryx camelina* (841); — *Pygaera pigra* (870), — *Arctornis L. nigrum* (923); — *Lymantria dispar* (929); *L. monacha* (931); — *Lasiocampa quercus* (970); — *Macrothylacia rubi* (982); — *Comostriche potatoria* (990); — *Bombyx mori* (103); — *Drepana falcataria* (1047); — *Demas coryli* (1073), — *Acronycta auricoma* (1097); — *A. rumicis* (1102); — *Agrotis strigula* [1119]; — *A. baja* (1172); — *A. stigmatica* (1195); — *A. xanthographa* (1197); — *D. carpophaga* (1553); — *Bryophila perla* (1600); — *Hadena basilinea* (1710); — *Callopietria purpureofasciata* (1846); — *Leucania alpinipuncta* (1966); — *L. lithargyria* (1967); — *Panolis griseovariegata* (2074); — *Xanthia lutea* (2146); — *X. fulvago* (2148); — *Anarta myrtilli* (2283); — *Scoliopteryx libatrix* (2502); — *Abrostola tripartita* (2517); — *Plusia modesta* (2531); — *P. chrysitis* (2539); — *Pachipogon barbalis* (2803); — *Cymatophora Or* (2843); — *Polyploca flavicornis* (2850); — *P. ridens* (2853); — *Brephos parthenias* (2854); — *Pseudoterpna pruinata* (2860); — *Geometra papilionaria* (2866); — *Thalera lactearia* (2918); — *Ephyra punctaria* (3115), — *Rhodostrophia vibicaria* (3122); — *Ephyra annulata* (3111); — *Timandra amata* (3130); — *Anaitis plagiata* (3220); — *Cheimatobia brumata* (3256); — *Larentia* sp.?; — *L. ocellata* (3304); — *L. variata* (3306); — *L. juniperata* (3310); — *L. siterata* (3313); — *L. truncata* (3319); — *L. firmata* (3321); — *L. cuculata* (3432); — *L. sociata* (3437); — *L. badiata* (3494); — *Tephroclystia* sp.? (3510); — *T. linariata* (3520); — *Ellopietria prosapiaria* (3720); — *Ennomos quercinaria* (3726); — *Gonodontis bidentata* (3743); — *Himera pennaria* (3746); — *Angerona prunaria* (3754); — *Semiothisa notata* (3782); — *Hybernia marginaria* (3799); — *H. defoliaria* (3802); — *Anisopteryx aceraria* (3807); — *Biston hirtaria* (3825); — *Boarmia cinctaria* (3874); — *B. lichenaaria* (3897); — *B. luridata* (3908); — *Fidonia famula* (3995); — *F. limbaria* (3996); — *Phasianetia petraria* (4023); — *Hylophila bicolorana* (4142); — *H. prasinana* (4141); — *Zygaena filipendulae* (4352).

MICROLÉPIDOPTÈRES.

Pyrausta aurata (1253); — *Pterophorus pectodactylus* (1395); — *Acalla cristana* (1441); — *Cnephasia* sp.? (1621); — *Cerostoma xylostella* (2482); — *Chimabache phryganella* (3132); — *Psecadia bipunctella* (3143); — *P. decemguttella* (3147); — *Depressaria scopariella* (3201); — *Oecophora sulphurella* (3334); — *Coleophora Giraudi* (3790); — *Gracilaria syringella* (4063).

Parmi les nombreuses expériences que j'ai faites et qui rentrent dans cette catégorie, les plus caractéristiques sont exposées ci-après.

491. *Melitaea athalia* Roth. — A. *Melampyrum*, *Plantago*, *Centaurea*, *Hieracium*, *Valeriana*, *Chrysanthemum*, *Digitalis*, *Teucrium*, *Veronica*. — 12-5-26. Un sujet adulte refuse le régime. — 17-5-26. La chenille s'est alimentée ainsi que le prouve la couleur de ses excréta. — 26-5-26. Elle continue de se sustenter. — 2-6-26. Elle a succombé : l'appareil digestif est rempli d'une matière jaune semi-liquide.

492. *Zephyrus betulae* L. — (*Prunus spinosa*). — A. *Betula alba*, *Prunus spinosa* et *domestica*. — 27-5-26. Deux chenilles, au 2^e âge environ, après difficultés; se soumettent au régime. — 29-5-26. De nombreuses déjections révèlent que n° 1 continue de s'alimenter normalement. — 4-6-26. Mue de n° 1. — 5-6-26. Recommence de manger; ses crottes ont pris une teinte rougeâtre. — 8-6-26. N° 2 succombe. — 9-6-26. La survivante a consommé régulièrement. — 11-6-26. Elle a succombé : le tube digestif renferme une bouillie rouge.

2^e expérience. — 3-6-26. Deux sujets adultes sont mis au régime, — 4-6-26. Ils n'ont pas consommé. — 5-6-26. Des excréta nombreux indiquent que les chenilles se sont alimentées; la couleur des crottes n'est pas rouge comme dans la plupart des cas observés; elles sont d'un brun noirâtre ce qui semblerait indiquer qu'il y a eu une assimilation plus étendue. — 6-6-26. N° 1 laisse échapper par le rectum un liquide visqueux blanchâtre; elle est placée isolément dans un tube, sans nourriture. — 8-6-26. Il n'y a pas d'excreta dans le tube; je vide la chenille pour la souffler; l'appareil digestif contient encore de la carotte non digérée. Le n° 2 mange sans arrêt. — 11-6-26. Elle a peu consommé dans cette dernière journée. — 14-6-26. A succombé.

734. *Sphinx ligustri* L. — (*Ligustrum vulgare* L.). — A. *Ligustrum*, *Spiraea*, *Fraxinus*, *Viburnum*, *Syringa*. — 20-8-26. En battant les Troènes, recueilli plusieurs individus aux 1^{er} et 2^e âges. — 21-8-26. Deux sujets sont enfermés dans un même tube avec une lamelle de carotte. — 22-8-26. Des excréta rouges attestent qu'au moins l'une des chenilles a consommé; la nourriture renouvelée, j'aperçois la plus jeune chenille mangeant avec ardeur. — 24-8-26. Cette dernière a succombé. — 26-8-26. La chenille n° 2, meurt à son tour. — 27-8-26. Mue de la survivante. — 28-8-26. Elle a recommencé de se nourrir. — 29-8-26. Elle continue de s'alimenter régulièrement et elle a beaucoup augmenté de volume. — 31-8-26. Depuis hier a mangé très peu; remis au troène. — 1-9-26. Elle a seulement entamé légèrement

deux feuilles de la plante; elle apparaît comme gonflée et rigide; dans la soirée le corps est complètement affaissé et flasque; l'appareil digestif contient un peu de carotte en état de fermentation.

La peau n'offre aucune consistance et ne peut être préparée.

749. *Deilephila euphorbiae* L. — *Euphorbia cyparissias*. — 7-8-25. Récolté trois sujets sub-adultes dans la forêt de Fontainebleau. — 8-8-25. Deux chenilles entament mais sans conviction une lanière de carotte. — 9-8-25. Des excréta de couleur rouge annoncent que l'une des chenilles a digéré. — 10-8-25. Les trois exemplaires continuent de s'alimenter; mais, l'une témoigne d'une plus grande voracité. — 12-8-25. Un décès se produit, une autre chenille cesse de manger. — 15-8-25. Cette dernière succombe également. — 20-8-25. La survivante cesse de se nourrir. — Ses excréta mous, gluants sont reliés au rectum par une sorte de fil visqueux. — 1-8-25. La chenille expirante est vidée et la peau préparée; l'intestin est vide.

841. *Lophopteryx camelina* L. — (*Betula alba*). — A. Arbres forestiers. — 16-9-25. Un sujet jeune, ayant encore sa robe verte, se soumet au régime; il succombe quelques jours plus tard après avoir subi une mue où il a revêtu une livrée rouge. — Différentes tentatives faites antérieurement et postérieurement à celle-ci ont été infructueuses, les chenilles se sont montrées irréductibles.

931. *L. monacha* Esp. — *Quercus robur*. — A. *Fagus*. *Quercus*. *Pinus*. — 18-6-24. Une chenille est récoltée le 18; le 20 elle accepte la carotte découpée en lanières; mise en goût elle s'attaque bientôt à une racine compacte. — 21-6-24. Mue. — 10-7-24. Est trouvée morte.

2^e expérience. — 15-7-25. Un sujet adulte trouvé sur le Chêne refuse jusqu'à la mort.

3^e expérience. — 12-5-26. Deux individus du 2^e âge recueillis sur le Chêne, acceptent le régime très facilement. — 5-6-26. Ils s'alimentent. — 16-6-26. Un sujet succombe; l'intestin est vide. — 17-6-26. Le dernier meurt à son tour.

970. *Lasiocampa quercus* L. — *Betula alba*. — A. *Ribes*, *Syringa*, *Ulmus*, *Prunus*, *Genista*, *Hedera*. — 16-9-25. Deux chenilles du premier âge sont trouvées en battant les bouleaux. — L'une accepte et l'autre refuse le régime. — 23-9-25. Cette dernière a suivi l'exemple de sa congénère et à son tour consomme la carotte. — 6-10-25. Elles succombent successivement.

2^e expérience. — 15-9-26. Après un jeûne de plusieurs jours un spécimen au 2^e âge, recueilli sur l'Aubépine, a consommé la carotte

ainsi que le démontre la couleur de ses déjections. — 18-10-26. — Mue d'une chenille. Une autre a succombé, le tube digestif est vide, aucune odeur ne s'en échappe. — 1-11-26. Un dernier sujet périt à son tour, depuis une quinzaine de jours il ne s'alimentait pour ainsi dire pas.

982. — *Macrothylacia rubi* L. — A. Plantes basses, polyphage. — 7-8-25. Deux sujets du troisième âge environ s'opposent à toutes mes tentatives pour leur faire adopter le régime. — 13-8-25. Constaté qu'une chenille a copieusement consommé et que l'autre a changé de peau, — 15-8-25. Mue de la précédente. — 30-8-25. Seconde mue d'un sujet lequel recommence à manger presque aussitôt.

Ayant employé de la mousse pour maintenir sur champ les lamelles de carotte, j'observe que les chenilles en consomment une certaine quantité en alternance avec la racine. — 25-9-25. Une chenille succombe; l'autre change de peau. — 3-10-25. Constatant que cette dernière ne s'est pas alimentée depuis la mue, je la tue pour préparer la peau; je constate alors que l'exuvie de la tête est restée en place et adhère très fortement, car il me faut un certain effort pour la détacher. La toison est beaucoup plus pâle que chez les individus élevés normalement. Il apparaît comme probable que la carotte ne renferme pas tous les éléments pour en faire un aliment complet; il serait intéressant d'élever cette espèce comme d'autres en alternant avec un autre aliment complémentaire.

990. *Cosmotriche potatoaria* L. — A. *Bromus*, *Carex*, etc. — 72 œufs sont trouvés sur les bords des étangs de Commelles, fixés sur des troncs de Frênes et de Hêtres à une hauteur variant de 0 m. 30 à 2 m.; ils sont disposés, soit isolément, soit par groupes de 2, 3 ou 4 œufs; le dispositif le plus fréquent est 3. — 13-8-25. Commencement des éclosions, les jeunes chenilles sont au fur et à mesure de leur naissance soumises au régime. — 19-8-25. Observé quelques chenilles attaquant la pulpe. — 30-8-25. Des excréta rouges indiquent que quelques individus ont digéré, mais le grand nombre des cadavres prouve que la grande majorité ne s'est pas alimentée. — 15-9-25. Les deux derniers sujets ont succombé; l'examen de leur appareil digestif révèle la présence de parcelles de carotte non digérées.

2^e expérience. — 29-10-25. Recueilli sur des graminées, un sujet au deuxième âge; soumis au régime, ce n'est qu'au bout de trois jours qu'il attaque la racine. — 13-11-25. Il succombe à une occlusion du tube intestinal.

1043. *Bombyx mori* L. — 21-6-26. Quatre sujets. Gros Var, 3^e âge environ et un autre Bleone noir, plus âgé, provenant du Laboratoire du Museum, sont mis au régime.

La première journée se passe sans qu'aucune chenille tente le moindre essai pour goûter la carotte. — 28-6-26. Deux Gros Var se hasardent à attaquer la racine, — 29-6-26. La couleur des excreta confirme la nature de l'alimentation. — 30-6-26. Un individu succombe : un troisième Gros Var grignotte sans conviction. — 3-8-26. Les deux premiers Gros Var paraissent s'alimenter normalement ; le Bleone noir continue de s'abstenir. — 6-7-26. Bleone noir, à jeun depuis dix jours, se décide à manger. — 8-7-26. Il continue de se sustenter régulièrement. — 9-7-26. Un Gros Var succombe : le tube digestif est rempli d'une sorte de bouillie rouge, mais sans exhalaison putride. — 11-7-26. Bleone noir a consommé très peu, ses excreta s'amenuisent. — 13-7-36. Il a succombé ; peut-être à cause de la forte chaleur ; le tube dans lequel il vivait contient une certaine quantité de liquide et des gouttelettes de buée s'attachent aux parois du verre.

L'appareil digestif est rempli de carotte non digérée, aucun symptôme de décomposition n'apparaît : l'orifice anal paraît légèrement obstrué par un bouchon de matière rouge, visqueuse.

1119. *Agrotis strigula* Thabg. — (*Erica scoparia*) — A. *Erica*. — 4-9-25. Un sujet au 2^e âge environ accepte facilement le régime. — 30-9-25. Mue. — 7-10-25. Il succombe. La peau est préparée.

2^e expérience. — Un exemplaire un peu plus âgé a suivi le régime du 16 septembre au 2 octobre. La peau a été soufflée.

3^e expérience. — 16-9-25. Un troisième individu se soumet, mais ne témoigne pas beaucoup d'entrain. — 3-10-25. Il succombe. Le tube digestif est plein d'une bouillie roussâtre.

1553. *Dianthecia carpophaga* Bkh. — (*Silene inflata*). — 30-6-25. Se soumet sans trop de difficulté. — 16-7-25. Après avoir grossi rapidement, elle cesse de s'alimenter. — 19-7-25. La chenille est trouvée sans vie, le corps flasque a diminué de moitié. Il est à remarquer que chez les différentes espèces de *Dianthecia*, le volume des chenilles soumises au régime de la carotte s'accroît très rapidement, comme si elles étaient gonflées de gaz ; elles s'affaissent tout aussi vite lorsqu'elles cessent de se nourrir. Il paraît probable que l'assimilation se fait peu ou pas, et que la chenille doit son embonpoint apparent à la sève abondante que renferme la racine.

2074. *Panolis griseovariegata* Goëze. — (*Pinus sylvestris*.) —

4-7-25. Sur trois chenilles, l'une refuse, les autres se soumettent au régime. — 12-7-25. L'une a succombé : trouvé dans l'appareil digestif des parcelles de carotte non digérées. — 18-7-25. Le survivant périt à son tour.

2^e expérience. — 11-7-25. Un autre sujet soumis au régime accepte le succédané. — 18-7-25. Il cesse de manger. — 20-7-25. Il recommence de s'alimenter ; mais les excréta se montrent moins nombreux, les crottes deviennent minces, étirées et visqueuses. — 24-7-25. Elle est sans mouvement ; constaté la présence dans le rectum d'un fragment de carotte intact, il ne paraît pas avoir été touché par les sucs digestifs.

3^e expérience. — 27-5-26. De très jeunes chenilles, n'ayant pas dépassé le 1^{er} âge, sont récoltées sur le Pin ; quelques-unes seulement mordillent la carotte ou en lèchent le suc, mais elles abandonnent au bout de quelques jours. Un individu adulte, recueilli en même temps, refuse tout d'abord de s'accommoder du régime. — 31-5-26. Il attaque avec ardeur sa nourriture fraîchement coupée, il en consomme une large tranche en peu de temps. — 6-6-26. Il a cessé de s'alimenter. — 8-6-26. Il a succombé ; le tube digestif renferme de la pulpe de carotte non digérée, et dégageant une odeur putride ; cette odeur se faisait déjà sentir avant la mort de la chenille.

2531. *Plusia modesta* Hb. — (*Pulmonaria angustifolia*). — 21-5-26. Un sujet récolté hier et laissé sans nourriture, accepte aussitôt la lame de carotte qui lui est offerte et se comporte exactement vis-à-vis d'elle comme avec une feuille de sa plante nourricière ; de ses douze pattes, la chenille chevauche la tranche de racine y pratiquant une large entaille en forme de croissant. — 24-5-26. La chenille continue de s'alimenter copieusement. — 26-5-26. Même constatation. — 29-5-26. Observé un ralentissement dans la consommation, lui ayant ajouté un fragment de feuille de Pulmonaire, aussitôt la chenille en entame le parenchyme avec entrain mais l'abandonne au bout de quelques minutes. — 31-5-26. Elle n'a pas recommencé sa tentative avec sa plante nourricière et n'est pas davantage retournée à la carotte ; elle lance des fils de soie dans différentes directions comme si elle essayait de filer son cocon. — 7-6-26. Elle succombe sans réussir à chrysalider. Deux autres expériences ont donné à peu près le même résultat.

4718. *Zeuzera pyrina* L. — (Tronc *Ulmus campestris*). — A. *Pyrus*, *Malus*, *Aesculus*, *Betula*, *Quercus*, *Tilia*, *Fraxinus*, *Ulmus*, *Juglans*, *Syringa*, *Fagus*. — 20-8-24. Une chenille mi-adulte capturée au mo-

ment où elle quittait son trou de galerie, se montre, pendant huit jours, réfractaire au régime. — 29-8-26. Un amas d'excreta du plus beau rouge annonce que la chenille s'est copieusement alimentée pendant la nuit. — 10-9-24. Attaquant la base de la racine elle s'est ouvert une galerie montante. — 21-9-24. Mue, l'exuvie est rejetée par l'orifice inférieur. — 2-11-24. En ouvrant la racine, la larve est aperçue repliée sur elle-même, au centre d'une large excavation aux parois nues, dépourvues de tout revêtement soyeux; elle subit malgré la chaleur ambiante, l'influence de la diapause hibernale et cela depuis quelque temps déjà, car les excreta sont rares. — 3-11-24. La chenille a quitté la nouvelle carotte dans laquelle une loge lui avait été aménagée et s'est enfouie dans le sable. — 20-11-24. Elle en ressort et rentre dans la racine. — 18-12-24. Elle est trouvée inanimée en dehors de son gîte; elle n'a pas dû s'alimenter depuis sa longue diapause et elle succombe à l'inanition ainsi que le démontre l'examen de l'appareil digestif, entièrement vide et ne répandant aucune odeur de putréfaction.

CHENILLES AYANT PARU SE DÉVELOPPER NORMALEMENT MAIS N'AYANT PAS RÉUSSI A CHRYSALIDER.

Tolérance partielle de l'organisme

Papilio machaon (4); — *Pieris brassicae* (45); — *Lycaena icarus* (604); — *Euproctis chrysorea* (913); — *Agrotis stigmatica* (1195); — *A. prasina* (1420); — *Mamestra tincta* (1449); — *Mamestra nebulosa* (1452); — *M. dissimilis* (1467); — *Dianthea capsicola* (1550); — *D. cucubali* (1552); — *Celaena matura* (1623); — *Gortyna flavago* (1887); — *Taeniocampa gothica* (2062); — *Taeniocampa miniosa* (2065); — *T. stabilis* (2068); — *T. gracilis* (2072); — *Euclidia mi* (2586); — *Zanclognatha tarsipennalis* (2766); — *Deileinia pusaria* (3713); — *Crocallis elinguaris* (3749); — *Phigalia pedaria* (3812); — *Boarmia gemmaria* (3876); — *B. repandata* (3891); — *Parasemia plantaginis* (4177); — *Arctia caja* (4201); — *Callimorpha hera* (4248); — *Sterrhopteryx hirsutella* (4488); — *Cossus cossus* (4641).

MICROLÉPIDOPTÈRES

Platyptilia gonodactyla (1332); — *Cacoecia musculana* (1525); — *Olethreutes oblongana* (1877); — *Nemotois* sp.? (4690).

Exemples caractéristiques :

4. *Papilio machaon* Esp. — (*Peucedanum parisiense*). — A. Feuilles des Ombellifères. — 20-6-24. Une chenille au premier âge est recueillie sur le Peucedan ; elle est mise en observation dans un récipient dans lequel a été aménagée de la racine de carotte découpée en lanières. Tout d'abord la larve montre de la répulsion pour cet aliment inconnu, puis, la faim aidant, hasarde quelques brèves tentatives, donnant de-ci, de-là, quelques coups de mandibules, puis enfin brutalement entame avec fougue, mangeant et absorbant avec voracité. — 26-6. Mue. — 6-7. Nouvelle mue ; la chenille perd sa robe épineuse. — 10-7. Elle est trouvée inerte, morte sans cause apparente.

2^e expérience. — 18-8-25. De trois larves adultes trouvées sur *P. parisiense*, deux ont très peu consommé, la dernière s'est alimentée copieusement. — 23-8-25. Les trois chenilles mangent avec entrain. — 24-8-25. Dans une seule nuit, une chenille a rejeté vingt-six crottes volumineuses, rouge orangé. — 26-8-25. Un sujet présente des symptômes de nymphose, il est placé dans l'éclosoir. La chenille est trouvée presque inerte, amaigrie, comme dégonflée ; l'autopsie révèle que le tube digestif est dépourvu de tout aliment solide ; un liquide rosé, assez abondant, s'en échappe, exhalant l'odeur si caractéristique du groupe, mais beaucoup plus accentuée. — 30-8-25. Un deuxième sujet succombe. — 7-9-25. Vers le soir, la dernière chenille cesse de s'alimenter et se met à tisser, au faite de l'éclosoir, le point de suspension de sa chrysalide. — 10-9-25. Le corps de la chenille pend, insensible, ceinturé par le milieu du corps ; elle n'a pu achever son travail de nymphose. L'appareil digestif contient beaucoup de liquide, mais très peu de réserves. Les vésicules prothoraciques laissent échapper un parfum beaucoup plus fort, plus pénétrant que celui observé chez les individus nourris normalement.

3^e expérience. — 25-8-25. Un sujet pris sur le Panais sauvage, possédant encore ses tubercules épineux, adopte le régime. — 13-9-25. Il succombe pendant la mue.

45. *Pieris brassicae* L. — (*Tropaeolum minus*, — A. *Brassica*, *Nasturtium*, *Cochlearia*). — 25-8-25. D'un certain nombre de sujets récoltés sur la Capucine, ce n'est que le surlendemain que quelques-uns se décident à grignoter la carotte, présentée sous forme de minces feuillets. — 29-8-25. Isolée dans un tube en verre, une chenille mange voracement. — 22-9-25. Un sujet meurt d'inanition : tube digestif entièrement vide. — 23-9-25. La dernière survivante parvient à fixer son attache de suspension, mais succombe sans pouvoir chrysalider.

604. *Lycaena icarus* Rott. — (*Genista scoparia*). — A. *Ononis*, *Medicago*, *Trifolium*, *Onobrychis*, *Astragalus*, *Lotus*, *Melilotus*, *Genista*, *Graminées*, *Dahlia*, Frionnet. — 2-7-25. Un individu adulte se soumet au régime. — 6-7-25. Il entre en diapause nymphale. — 9-7-25. Il n'a pas réussi à chrysalider.

1452. *Mamestra nebulosa* Hfn. — (*Pteris aquilina*). — A. Plantes basses, Oseille, Primevère, Graminées. — 6-8-25. Deux chenilles du premier âge, récoltées en battant la Fougère, se soumettent au régime sans difficulté. — 12-9-25. Je constate que les larves ont grignoté de la feuille morte et le liège du bouchon qui clôt le tube. — 27-9-25. Mue des deux chenilles. — 2-10-25. L'une a succombé sans cause apparente. — 16-10-25. Mue de la survivante. — 6-11-25. Elle s'échappe en se creusant une issue dans le bouchon. — 23-1-26. La fugitive est retrouvée errant sur le sol; replacée dans le tube garni d'une tranche de carotte, elle mange avec voracité. — 27-3-26. Elle est trouvée inanimée; depuis un certain temps, elle mangeait fort irrégulièrement et elle avait cessé de s'alimenter dans la dernière huitaine; le tube digestif vide, démontre qu'elle a succombé à l'inanition; une certaine quantité de substance adipeuse, blanc crème, semble indiquer un commencement d'histolyse. La chenille n'ayant pas manqué de nourriture, il semble bien, que la cause de son abstention et de la mort qui s'en est suivie, proviendrait surtout de l'intolérance des cellules de l'appareil digestif à la carotine; le fait peut paraître vraisemblable si l'on songe que cette chenille, polyphage de plantes chlorophylliennes, a vécu exclusivement de carotte pendant 234 jours.

Comme nous l'avons vu plus haut, ce n'est pas sans résistance qu'elle subissait cette monophagie, puisqu'elle recherchait dans la feuille morte et le liège un aliment complémentaire dont son organisme sentait le besoin,

La peau préparée mesure 46 mm. en longueur, taille normale d'un adulte, à la fin de mai. Il est vrai que dans le cas présent, si nous n'avons pas supprimé complètement la diapause hivernale, nous l'avons considérablement réduite, par l'élevage dans un milieu chauffé. La couleur générale de la chenille est plus foncée que dans la nature et les losanges dorsaux présentent une teinte noire plus accentuée.

2^e expérience. — 8-10-24. Récolté trois chenilles, au 2^e stade environ, sur *Urtica urens*; docilement elles se soumettent au régime et se développent avec rapidité jusqu'à l'âge adulte. Après la dernière mue, l'une refuse de s'alimenter et succombe le 7-1-25; l'intestin est vide. Un deuxième sujet s'est amaigri considérablement à l'avant-dernière

mue; il meurt le 8-4-25. — 8-3-26. La dernière chenille présente des symptômes de mue, mais elle n'arrive pas à se débarrasser de sa dépouille; seuls les segments thoraciques sont dégagés; mon intervention est nécessaire pour enlever l'enveloppe abdominale et la calotte cervicale. — 10-4-26. Elle succombe sans avoir repris son régime alimentaire.

2072. *Taeniocampa gracilis* F. — Inflorescences d'*Artemisia vulgaris*. — *A. Achillea*, *Sanguisorba*, *Artemisia*, *Lysimachia*, *Prunus*, *Quercus*, *Salix*. — 5-5-24. Une chenille au premier stade, récoltée dans le bouton floral de l'Armoise, accepte sans hésiter le nouvel aliment. — 6-5-24. Mue dans la soirée. — 12-6-26. Elle commence de tisser au sommet du tube une sorte d'abri formé d'un tissu soyeux aux mailles fines, serrées, mais transparentes reliant le bouchon au tube. — 14-6-24. La chenille a mué mais reste immobile sous sa tente. — 17-5-24. Elle s'alimente de nouveau; la couleur de ses excreta est changée, de bruns qu'ils étaient jusqu'alors, ils ont pris la teinte rouge de la pulpe nourricière. — 8-7-24. La chenille est trouvée morte, sans cause apparente; elle n'avait pas grossi depuis sa dernière mue.

2^e expérience. — 5-6-24. Sur une dizaine de chenilles du 1^{er} âge, recueillies dans les inflorescences de *Rubus* et *Spiraea ulmaria*; soumises au régime, quatre ont atteint le stade adulte, avec un aspect de vigueur que n'atteignent généralement pas les individus trouvés en liberté; trois n'ont pu achever leur nymphose; une seule y parvint mais, huit jours après la formation de la chrysalide, le sternum se déprimait sur les faces latérales.

3^e expérience. — 5-6-24. Un certain nombre de chenilles de 2^e stade env. sont récoltées dans les inflorescences d'*Artemisia vulgaris* et soumises au régime. Dans le haut de la carotte, évidé en entonnoir, la chenille creuse successivement, pour se nourrir, des cavités latérales, dont certaines atteignent 3 à 4 mm. de profondeur. — 17-6-24. Elle tisse dans un creux de la racine une sorte de tissu mou dans lequel elle va changer de peau. — 21-6-24. La mue est terminée; la carotte examinée, montre la présence d'excavations dans l'épaisseur de la pulpe; l'une a plus de 20 mm. de profondeur et remonte obliquement.

4^e expérience. — Deux sujets, au 3^e âge environ, sont élevés sous cloche avec des rondelles de carotte. — 14-6-24. Placés avec une carotte enterrée dans le sable et laissant légèrement dépasser le collet, une chenille attaque aussitôt, entamant l'épiderme de la racine au niveau

du sol, peu après, la seconde attaque dans les mêmes conditions. — 20-6-24. Elles sont inertes, mortes sans cause apparente.

5^e expérience. — 5-6-24. Un sujet, au 3^e âge environ est placé au régime exclusif de la carotte. — 14-6-24. Après s'être fixé solidement par les pattes postérieures au sommet de la cloche, il change de peau. — 16-6-24. Il commence de s'alimenter en attaquant la racine à sa partie inférieure: — 27-6-24. La chenille s'enterre; la carotte est rongée sur le pourtour seulement; elle l'est profondément en deux endroits mais sans offrir l'aspect d'un puits.

3891. *Boarmia repandata* L. — (*Polygonum persicaria*). — A. *Salix*, *Rubus*, *Prunus*, *Lonicera*. — 30-9-25. Cette espèce, capturée sur une plante basse, attaque la racine sans hésiter. — 8-10-25. La robe prend une teinte rouge se rapprochant de la couleur de son aliment. — 22-12-25. Mue; les losanges dorsaux des segments 7-8 ressortent en noir sur un fond clair. — 12-1-26. Nouvelle mue; la chenille attaquant le liège du bouchon, celui-ci est doublé de toile. — 14-1-26. La toile et le liège sont perforés; la carotte seule ne suffit pas à constituer un aliment complet pour la chenille, elle y supplée en ingérant du liège. — 26-2-26. Troisième mue; la teinte générale s'est encore éclaircie et les losanges dorsaux ressortent vigoureusement. — 30-5-26. L'appétit de la chenille s'est beaucoup ralenti. — 4-6-26. La chenille ayant complètement cessé de s'alimenter est tuée et la peau préparée; le tube digestif est entièrement vide; une substance blanc butyreux, semble indiquer un commencement d'histogénèse. La durée du régime a été de 247 jours.

BERCE indique deux générations pour l'espèce. Mai et juillet pour le papillon; avril-mai et août-septembre pour la chenille. Donc, normalement, notre sujet eût donné son papillon en avril-mai, or, comme nous le voyons ci-dessus, à cette époque la chenille par suite d'une alimentation défectueuse n'avait pu accumuler les réserves nécessaires à sa nymphose.

La longueur de la chenille, peau tendue est de 22 mm.; normalement la taille de l'adulte est de 40 mm.

4201. *Arctia caja* L. — (*Urtica urens*). — A. Plantes diverses. — 28-9-25. Sur deux individus au 2^e stade trouvés ensemble; un seul adopte le régime. — 10-10-25. Aucune des chenilles ne paraît s'alimenter. — 27-10-25. Même observation que ci-dessus. — 31-10-25. La teinte rouge des excréta démontre que l'une au moins a consommé. — 6-11-25. Un sujet s'est alimenté. — 15-11-25. Les deux ont consommé. — 16-17-11-25. N° 1 a copieusement digéré; les excréta de

n° 2 sont moins abondants. — 24-11-25. N° 1 cesse de se nourrir ; n° 2 consomme normalement. — 6-12-25. Les deux chenilles ont cessé de vivre.

2^e expérience. — 25-5-26. Un sujet presque adulte se soumet aisément au régime et se nourrit abondamment. — 8-6-26. Mue normale. — 2-7-26. Une nouvelle mue, défectueuse cette fois, s'est opérée ; l'aspect de la chenille s'est modifié ; seuls les poils thoraciques et les latéraux sont restés roux, les autres sont albinisants ; les tubercules sont blanchâtres, le pénultième segment présente une large tache blanche formant hernie. — 4-7-26. — Elle succombe sans avoir tenté de s'alimenter.

4248. *Callimorpha hera* L. — A. infinité de plantes basses. — 28-8-25. Obtenu du 29-8 au 4-9 une ponte de 170 œufs ; l'éclosion des chenilles a lieu du 10 au 12-9 ; elles acceptent aisément le régime. — 4-10-25. Remarqué un certain nombre d'exuvies, mais la mue est loin d'être générale. — 14-10-25. Pour faciliter l'observation, quatre sujets n'ayant pas encore subi la mue sont placés à part. — 23-10-25. Mue. — 2-11-25. Mue ; une chenille périt ; il reste 3 chenilles vivantes. — 20-11-25. La chenille de la dernière mue succombe ; il reste deux chenilles. — 22-12-25. Mues des deux derniers sujets. — 30-12-25. Une chenille est sans vie. — 26-1-26. Mue de la survivante. — 14-3-26. Mue. — 1-4-26. Observé que la chenille attaque le liège du bouchon et le mange. — 7-5-26. Elle s'alimente de moins en moins, sa croissance paraît arrêtée, sa longueur est de 7 mm. — 1-6-16. Elle n'a rien absorbé depuis 24 h. ; un fragment de laitue est introduit dans le tube. — 2-6-26. Elle a mangé un peu de laitue. — 9-6-26. Elle a entamé légèrement une feuille de pissenlit. — 13-6-26. La plante semble lui avoir infusé une vitalité nouvelle ; elle se jette et dévore avidement la carotte. — 14-6-26. Son appétit de la veille a disparu ; elle grignotte un soupçon de pissenlit ; mesurée, la taille de la chenille accuse 8 mm. — 20-6-26. Elle absorbe un peu de laitue et délaisse la carotte. — 7-8-26. Elle est trouvée inerte ; elle réagit cependant au toucher ; depuis plusieurs jours elle ne s'alimentait plus. A l'examen l'appareil digestif paraît sain, ne dégage aucune odeur fétide ; il est complètement vide. La peau préparée et distendue par le soufflage mesure 13 mm. Une chenille adulte atteint normalement 50 mm. celle-ci a donc vécu du 10 sept. 1925 au 7 juillet 1926, soit une période de 300 jours. A cette date le papillon vole déjà dans certaines localités.

4641. *Cossus cossus* Esp. — (Arbres forestiers et fruitiers). —

Notre excellent collègue LEO GARDEY a l'obligeance de m'offrir des œufs qu'il a obtenus d'une ♀ capturée dans son jardin; pondus le 3-7-24, ils éclosent le 15; les jeunes chenilles entrent alors dans une tige de *Typha latifolia* que je leur présente : elles en pénètrent les différentes couches. — 24-7-24. Le Typha se desséchant, j'offre à la voracité des jeunes larves, une racine de *Peucedanum parisiense*, puis celle de la carotte ordinaire à laquelle je n'avais d'abord pas songé. — 30-7-24. Remarqué quelques chenilles errant, semble-t-il, à la recherche d'un aliment qui leur manquait; placées sur une carotte, elles paraissent ignorer que celle-ci possède des éléments nutritifs. Quelques incisions sont pratiquées sur l'épiderme de la racine.

Une chenille s'introduit par l'une des ouvertures, explore la cavité, déguste la sève qui suinte, et paraît trouver le gîte à sa convenance. Elle se met en devoir de tisser de nombreux fils qu'elle attache aux divers points de l'ouverture, puis elle détache des parcelles de la racine et les fixe sur le tissu qu'elle vient de former. — 1-8-24. Deux chenilles évacuent le Peucedan desséché, elles sont introduites dans la carotte. — 23-8. Une carotte habitée est coupée en deux parties; à l'examen l'intérieur laisse voir des exuvies de chenilles appartenant à deux stades différents; une larve mesure 15 mm. de largeur et 2 mm. d'épaisseur.

Ces mues ne sont pas faciles à observer; très lucifuges, les chenilles opposent à l'accès du moindre rayon lumineux, un écran composé de soie sur laquelle elles agglutinent des matériaux empruntés au végétal même, elles rongent et perforent l'intérieur de la racine et, à part l'ouverture réservée aux déjections, partout ailleurs, elles respectent l'intégrité de l'épiderme de leur hôte.

Ces chenilles témoignent d'un penchant marqué pour la vie sociale : on les aperçoit réunies par groupes de quatre individus, creusant et consommant, sans jamais perdre le contact. Elles occupent de préférence les couches périphériques de la racine, partout sur leur passage la pulpe devient déliquescence et visqueuse sous l'influence du liquide qu'elles sécrètent; elles paraissent vivre à l'aise au milieu de cette pourriture semi-liquide dans laquelle elles évoluent avec souplesse et légèreté. Examinée de près, cette sanie est trouvée traversée en tous sens par les fils tramés au fur et à mesure de l'avance des travaux larvaires. La peau toujours luisante de la chenille ne paraît jamais souillée, elle le doit sans doute au suintement par son corps d'une substance lubrifiante et ses longs poils laineux semblent en régler la répartition.

Les chenilles préviennent tout contact avec l'extérieur en tendant

un rideau soyeux devant la plus petite ouverture, le moindre accroc à l'un de ces abris est aussitôt réparé. De nouveau, les chenilles sont introduites dans deux racines fraîches; l'une en renferme quatre, l'autre trois seulement, la huitième étant réservée au soufflage.

Les chenilles pénètrent docilement dans leur nouveau logis, préalablement aménagé pour les recevoir; il a fallu notamment disposer devant l'orifice de leur gîte des parcelles de la racine; ces particules serviront de point d'appui aux fils de la toile que les chenilles tisseront aussitôt pour établir au-dessus d'elles, un écran qui les mettra à l'abri de l'air et de la lumière. — 6-9-14. Le sommet d'une carotte est enlevé entièrement, ce qui permet d'examiner l'intérieur. On aperçoit tout d'abord un magma composé d'excreta mêlés à des fibres ligneuses en décomposition, dédaignées par les chenilles.

Ces dernières semblent avoir une prédilection marquée pour la zone périphérique; des galeries étendent leurs sinuosités parallèlement à l'écorce; l'exuvie d'une calotte cervicale entière semble indiquer un 3^e stade larvaire.

Mes investigations paraissent inquiéter les hôtes du logis, car une larve apparaît; c'est peut-être aussi la sensation de la lumière ou le contact de l'air extérieur qui l'impressionne, car avec célérité elle réunit quelques débris qu'elle agglutine de fils de soie et bientôt la brèche est réparée; cette chenille paraît avoir le double de taille de celle préparée le 23-8. — 9-9-24. Les chenilles de l'autre racine sont à leur tour changées de carotte; elles ont beaucoup augmenté de volume, leur taille est de 22 mm. sur 4 mm.; une seule calotte céphalique est trouvée. Trois chenilles, les plus grosses, font bande à part; elles habitent le bas de la racine, dans une sorte de cloaque visqueux dans lequel elles paraissent s'épanouir, la plus petite occupe la partie supérieure plus sèche qu'ailleurs. Peut-être vient-elle de muer? La plus grosse chenille est soufflée pour la collection; elle mesure à peau tendue 27 mm.

L'autre racine doit également être évacuée; une chenille vient de s'en évader; ce qui laisse supposer que le séjour ne lui convient plus. Les trois larves paraissent en parfait état; comme dans l'autre carotte, la plus jeune chenille est trouvée isolée dans le haut de la racine. — 26-9. Sur le contour périphérique de la plus grosse racine, apparaissent les orifices de deux trous, percés au travers de l'épiderme; des excreta en sont rejetés. — 15-10. En ouvrant une carotte en deux parties, pour en extraire les chenilles et leur donner une nourriture fraîche, on constate l'absence d'un sujet, disparu on ne sait comment; on ne trouve aucun vestige des parties chitineuses de

la larve. — 15-11-24. Une carotte est ouverte pour l'examen, elle est traversée de haut en bas et en tous sens; des galeries latérales s'étendent du centre à la périphérie, mais nulle part l'écorce n'a été entamée; on aperçoit l'ébauche d'une loge spacieuse formée de quelques fils de soie; la chenille y tiendrait à l'aise.

Les deux larves ont grandi; elles mesurent respectivement 31 et 26 mm. Elles sont placées chacune séparément dans une carotte entière.

L'une proteste contre le changement apporté à ses habitudes; elle refuse de rester dans sa racine; des moyens de coercition sont nécessaires pour la ramener au calme; elle est emprisonnée dans la carotte au moyen d'un tube de verre enfoncé dans la pulpe; le procédé faillit lui être fatal, le manque d'air, la buée l'ont asphyxiée; elle est retrouvée le soir, étendue inerte dans le tube, le cœur ne fonctionne plus; il fallut une demi-heure de friction au pinceau pour la ramener à la vie. Cette fois, c'est avec un empressement évident, qu'elle s'enfonce dans la galerie qui lui a été préparée. — 16-11-14. Les chenilles ont chacune de son côté bouché l'orifice du trou d'entrée de leur galerie. L'examen de la carotte qu'elles viennent de quitter révèle que les parties filandreuses ou ligneuses sont toujours contournées par les galeries que les larves creusent dans la pulpe pour se nourrir; ce sont ces parties plus dures qui déterminent les sinuosités des galeries en limitant leurs contours. De vastes cryptes sont édifiées dans les parties plus molles, là où les fibres font défaut. C'est le triomphe du principe du moindre effort. — 25-11-24. Dans la carotte n° 2, les chenilles se développent rapidement; elles mesurent l'une 30 et l'autre 22 mm. de longueur; aucune trace d'exuvie ne s'y trouve. — 28-11-24. Une mue est constatée dans la carotte n° 2; l'exuvie est trouvée, la calotte cervicale manque. — 30-11-24. Les deux chenilles de la carotte n° 1 sont séparées, la plus grande mesure 38 mm., elle portera le n° 1, l'autre aura le n° 2. — 1-12-24. Mue de n° 1. l'exuvie est trouvée entière. Ayant ouvert la carotte n° 2, il est constaté qu'elle est envahie par des champignons blancs à spores noires, longs de 30 mm. (*Aspergillus?*); les deux chenilles, décidément sociables, s'y trouvent rapprochées en contact étroit; en raison de leur développement, elles sont à leur tour isolées; la plus grande 32 mm. portera le n° 3 et la suivante 25 mm. aura le n° 4. — 21-12-24. N° 1 a totalement évidé sa carotte, ce qui en reste est en déliquescence, la chenille mesure 50 mm.

La carotte occupée par n° 2 s'est affaissée, elle est en pleine liquéfaction, seule la partie supérieure est intacte, la chenille s'y est réfugiée, elle mesure 40 mm.

N° 3 s'est enfermée dans une coque parcheminée, édifiée dans un

recoin, pour se mettre à l'abri, sans doute, pendant la diapause hibernale ?

30-12. La carotte de n° 1 est en partie décomposée, l'épiderme est percé de nombreux trous ; la racine est remplacée par une fraîche.

La carotte de n° 4 est saine, l'orifice de la galerie est hermétiquement clos. — 11-1-26. Les racines sont renouvelées.

N° 2 a mué, l'exuvie cervicale est retrouvée en partie dévorée. N° 1 mesure 55 mm., sa carotte est évidée presque entièrement. — 24-1-26. N° 1 a mué, l'exuvie est retrouvée intacte. — 25-1-26. N° 3 mesure 45 mm. sa racine est renouvelée ; n° 4 s'échappe, il est impossible de la retrouver. — 30-1-26. La carotte de n° 3 est en décomposition, tout l'intérieur forme une bouillie semi-liquide, seule, la périphérie est à peu près intacte. — 18-2-26. N° 1 mesure 66 mm. ; la carotte placée dans une poche en tissu métallique, pour éviter la décomposition, se trouve en partie desséchée ; la chenille, est renfermée dans une coque ouverte par le haut, elle grignotte encore un peu de pulpe.

N° 2 a succombé sans cause apparente : peut-être y a-t-il eu asphyxie par fermeture trop hermétique du récipient ; la peau de la chenille soufflée mesure 60 mm. — 4-3-26. La carotte de n° 1 est toute ratatinée, la pulpe a presque entièrement disparu de l'intérieur, il n'en reste qu'une mince épaisseur ; la chenille repliée sur elle-même occupe tout le fond ; elle mesure 75 mm. — 20-3-26. Diapause ; le cocon est clos ; le 15 avril une ouverture est pratiquée dans l'enveloppe pour observer la chenille ; l'opération est renouvelée les 22 et 28, les 7-14-21 et 29 mai, puis le 5 juin ; l'effraction était réparée le jour suivant ; le 13 juin la chenille n'a pas réparé la brèche et le 7 juillet elle est trouvée inerte, morte sans pouvoir accomplir sa nymphose.

CHENILLES AYANT SURMONTÉ LA CRISE NYMPHALE MAIS N'AYANT PAS PRODUIT L'IMAGO.

Tolérance conditionnelle : assimilation insuffisante.

Pieris rapae (48) ; — *Zephyrus quercus* (482) ; — *Agrotis janthina* (1125) ; — *A. C-nigrum* (1185) ; — *Mamestra* sp. ? (1440) ; — *Euplexia lucipara* (1861) ; — *Amphipyra pyramidea* (2054) ; — *Taeniocampa incerta* (2070) ; *Dicycla* Oo (2085) ; — *Calymnia affinis* (2088) ; — *Calophasia lunula* (2199) ; — *Habrosyne derasa* (2834) ; — *Thyatira batis* (2836) ; — *Ephyra pendularia* (3108) ; — *Hemithea strigata* (2919) ; —

Asthenia candidata (3505); — *Tephroclystia plumbeolata* (3623); — *T. abbreviata* (3646); — *Chloroclystis coronata* (3659); — *Boarmia consortaria* (3895); — *Nola strigula* (4105); — *Spilosoma mendica* (4158); — *S. menthastri* (4163); — *Lithosia rubricollis* (4289).

Exemples caractéristiques :

48. *Pieris rapae* L. — (*Tropaeolum minus*). — A. *Brassica*, *Reseda*, Goyavier. — 25-8-25. Des différents sujets récoltés sur la Capucine, tous témoignent d'une violente répulsion pour la racine d'ombellifère. — 29-8-25. Une chenille isolée dans un tube meurt d'inanition. Sur quatre sujets réunis dans le même récipient, je surprends une larve consommant avec avidité. — 30-8-25. Remarqué une chenille dévorant une lanière de carotte qu'elle chevauche comme une feuille quelconque. — 8-9-25. Nymphose. — 12-9-25. La chrysalide s'est affaissée, puis desséchée. — 13-9-35. L'imago provenant d'une chenille, n'ayant mangé la carotte que pendant deux jours, est normalement éclos.

481. *Zephyrus quercus* L. (*Acer campestre*). — A. *Quercus robur* et *pedunculata*, *Fraxinus excelsia*. — 20-5-26. Un sujet soumis au régime accepte assez facilement. — 25-5-26. Il continue de s'alimenter. — 26-5-26. Remarqué que le corps se recouvre de plaques noires. — 27-5-26. Il succombe.

2^e expérience. — 25-5-26. Un sujet unique trouvé sur le Chêne se soumet au régime. — 30-5-26. La chenille continue de manger, mais je m'aperçois que l'anus laisse suinter un filament visqueux; je substitue une feuille de chêne à la carotte, ma pensionnaire y paraît indifférente. — 2-6-26. La nymphose a lieu, mais l'imago n'apparaît pas ensuite.

1185. *Agrotis C-nigrum* L. — (*Urtica urens*). — A. Plantes basses. — 8-10-24. Un sujet soumis au régime s'alimente régulièrement jusqu'à la nymphose qui a lieu le 30 décembre; l'imago est trouvée morte, desséchée et les ailes non développées, le 30 janvier 1925.

2^e expérience. — 3-3-26. Une chenille trouvée parmi les feuilles sèches se conforme au régime. — 8-3-26. Mue. — 11-4-26. Nymphose anormale; la peau de la chenille adhère aux derniers segments postérieurs de la chrysalide; il y a déhiscence des ptérothèques.

3^e expérience. — 12-4-26. Un autre individu, récolté le 3 mars, a cessé de se nourrir depuis le 30 mars et ne présente aucun symptôme de nymphose. Il finit par périr desséché.

2085. *Dicycla Oo* L. — (*Quercus robur*). — 25-5-26. Trois chenilles adultes, adhèrent au régime spontanément. — 29-5-26. La plus grosse paraît vouloir chrysalider. — 31-5-26. Nymphose à 16^h.

Je remets les deux autres sujets à mon collègue et ami M. PELLETIER venu me voir. Il m'a fait connaître qu'aucune des deux chenilles n'avait voulu se remettre à manger du chêne et qu'elles avaient succombé.

2088. *Calymnia affinis* L. — (*Ulmus campestris*). — 10-6-26. Un sujet adulte, détaché d'une ramille d'Orme, est déposé sur une lamelle de carotte; il aspire aussitôt avidement la sève sucrée qui sourd de la pulpe fraîchement coupée et bientôt il entame dans le vif. — 18-6-26. Il s'enterre et tisse une coque. — 10-7-26. Ouvert le cocon et trouvé la chenille desséchée.

4158. *Spilosoma mendica* Cl. — A. *Plantago*, Plantes basses. — 7-8-26. Une chenille adulte accepte spontanément son nouveau régime consommant abondamment et se développant en conséquence. — 17-8-26. Elle entre en nymphose.

4163. *S. menthastri* Esp. — (*Urtica urens*). — A. *Mentha*, *Nepeta*, *Polygonum*. — 8-10-24. Trois jeunes chenilles, 2^e stade environ, sont mises au régime; après quelques difficultés l'une se prête à l'expérience, les autres refusent. — 1-11-24. Observé une deuxième chenille s'alimentant. — 15-11-24. La troisième chenille, à son tour, s'est attaquée à la racine et avec une avidité telle, que le volume de son corps a presque doublé; la peau en est distendue, par transparence elle apparaît toute rose; de plus, elle est animée d'une activité insolite, elle parcourt le tube à toute allure, courant, mangeant, fientant tout à la fois. — 19-11-24. Mue. — 20-11-24. Deux chenilles se sont échappées. — 23-11-24. La dernière succombe.

2^e expérience. — 1-7-25. Un sujet adulte attaque la racine avec voracité. — 17-7-25. Nymphose.

3^e expérience. — 12-8-25. Soumis au régime, un individu adulte attaque avec ardeur. — 16-8-25. Il tisse son cocon. — 8-10-25. Les chrysalides se sont graduellement desséchées.

3659. *Chloroclystis coronata* Hb. — (*Clematis vitalba*), *Ligustrum*, *Solidago*, *Lysimachia*, *Lythrum*, *Hypericum*, *Clematis*, *Eupatorium*, *Angelica*, *Crataegus*, *Rubus*. — 30-7-35. Deux sujets obtenus en battant, acceptent aisément le régime. — 9-8-25. L'un est en voie de nymphose. — 10-8-25. La chrysalide est formée. Mais elle se dessèche par la suite. Il est à remarquer que parmi les espèces de *Tephroclys-*

tia soumises à l'expérience, aucune ne s'est montrée réfractaire au régime pourtant si dissemblable de leur aliment habituel. Faut-il en conclure, notamment pour les espèces spécialisées aux parties florales des végétaux, que leur spécialisation est relativement récente et que leurs cellules digestives ne sont pas profondément modifiées?

DÉVELOPPEMENTS DIVERS DE L'IMAGO

Tolérance complète, assimilation inconstante, résultats variables.

INDIVIDUS NORMAUX

Thecla W - album (461); — *Porthesia similis* (919); — *Drepana lacer-tinaria* (1051); — *Hydroecia boreli* (1883); — *Xanthia citrargo* (2143); — *Ephyra punctaria* (3115); — *Tephroclystia albipuncta* (3567); — *T. tenuiata* (3630); — *Phibalapteryx vitalbata* (3671); — *Boarmia repandata* (3891); — *Callimorpha dominula* (4247); — *Hipocrita jacobaeae* (4255); — *Mitochondria miniata* (4266). — *Lithosia lurideola* (4296); — *Pachytelia unicolor* (4450). — MICROLÉPIDOPTÈRES. *Eurrhipara urtica* (943); — *Acalla hastiana* (1446); — *A. variegana* (1455); *Capua angustiorana* (1502); — *Cacoecia piceana* (1506); — *C. podana* (1512); — *C. Xylosteana* (1516); — *Cnephasia virgaureana* (1622); — *C. wahl-bomiana* (1622); *Polychrosis botrana* (1949). — *Depressaria applana* (3233); — *Acrolepia assectella* (4480); — *Roeslerstammia erxlebeniella* (4490).

NANISME

Dasychira pudibunda (908); — *Orgyia antiqua* (886); — *Calymnia trapezina* (2098); — *Acidalia marginipunctata* (3064).

MISÈRE PHYSIOLOGIQUE, ALBINISME

Vanessa urticae (157); — *Barathra brassicae* (1454); — *Mamestra oleracea* (1464); — *Brotholomia meticulosa* (1867); — *Calymnia trapezina* (2098); — *Ephyra porata* (3113); — *Amphydasis betularia* (3832); — *Ematurga atomaria* (4000); — *Spilosoma fuliginosa* (4168); — *Callimorpha dominula* (4247). — MICROLÉPIDOPTÈRES. *Acrobasis consociella* (741); — *Pandemis heparana* (1547).

MÉLANISME

Agrotis triangulum (1169); — *Mamestra persicariae* (1456); — *M. contigua*; — *Hydraecia xanthenes* (1881); — *Scopelosema satellitia* (2169); — *Acidalia marginepunctata* (2098); — *Tephroclystia virgaureata* (3571); — *Boarmia crepuscularia* (3903). — MICROLÉPIDOPTÈRE. *Depressaria heracleana* (3280).

DIMINUTION DE LA DURÉE DE L'ONTOGÉNÈSE

Mamestra persicariae (1456); — *M. contigua* (1469).

PROLONGATION DE LA DURÉE DE L'ONTOGÉNÈSE

Barathra brassicae (1454); — *Boarmia repandata* (3891). — MICRO-LÉPIDOPTÈRE. *Sylepta ruralis* (994).

461. *Thecla W-album* Knock. — (*Acer campestre*). — A. *Ulmus campestris*, *Cratoegus oxyacantha*, *Tilia*, *Quercus*, *Alnus*, *Rosa canina*. — 25-5-26. En battant, recueilli un sujet au dernier âge; il accepte le régime. — 28-5-26. Nymphose. — 12-6-26. Imago.

919. *Porthesia similis* Fuessl. — (*Prunus spinosa*). — A. Saule, Chêne, Charme, Prunellier et surtout sur l'Aubépine. — 20-6-24. Un sujet unique, après quelques difficultés, consent à goûter le régime, il le suit très volontiers ensuite. — 27-6-28. Il est trouvé sans vie; je pense que la chenille a succombé à une asphyxie déterminée par la fermentation de la carotte dans le tube, résultant de la chaleur ambiante.

2^e expérience. — 16-9-25. Trois sujets 1^{er} et 2^e âge récoltés sur *Salix capraea* adoptent le régime. — 22-9-25. Deux chenilles tissent chacune une coque, le tissu en est transparent; elles perdent leurs poils. — 24-10-25. La diapause des deux cloîtrées continue. — 24-12-25. La plus grosse chenille est sortie de sa coque; placée dans un tube plus petit avec une lanière de carotte, elle mange abondamment. — 29-12-25. Elle s'attaque au liège du bouchon qu'elle grignotte avec entrain. Elle consomme aussi bien la nuit à la lueur de la lampe que dans la journée. — 15-1-26. Mue. — 5-2-26. Elle n'a pas mangé depuis trois jours. — 6-2-26. Mue. — 28-2-26. Mue; elle ne semble pas avoir grossi. — 1-4-26. Elle succombe après une diapause de quelques jours.

3^e expérience. — 12-5-26. Un sujet à demi adulte accepte volontiers le régime. — 24-5-26. Mue. — 28-5-26. Il continue de s'alimenter. —

15-6-26. Mue; la chenille refusant ensuite la carotte, j'ajoute à son régime un peu d'aubépine. — 16-6-26. Elle a mangé très peu de la feuille verte; mais n'a pas touché à la racine. Lui ayant présenté de la carotte que je viens de découper, elle accepte et mange voracement. — 18-6-26. Ayant constaté qu'elle a absorbé très peu de nourriture, je place une tige d'aubépine avec la carotte. — 19-6-26. La chenille a délaissé la racine pour la feuille. — 20-6-26. Je ne lui laisse que de la carotte exclusivement. — 21-6-26. — Elle a consommé avec abondance. 28-6-26. Elle continue de se sustenter régulièrement. — 30-6-26. Commence le tissage de son cocon. — 2-7-26. Nymphose. — 7-7-26. Imago ♂ envergure 27 mm. Moyenne 30 à 33 mm.; le papillon apparaît bien plus frêle que les individus normaux, l'écaillage des ailes est moins dense et le pinceau anal est d'un jaune très pâle.

1051. *Drepana lacertinaria* L. (*Betulus alba*). — A. *Alnus*, *Betulus*. — 16-9-35. — Un sujet adulte accepte le régime sans difficulté. — 25-9-25. Nymphose. — 16-3-26. Imago. — La chrysalide était restée dans l'appartement chauffé. Le papillon ne présente pas de différence très appréciable à l'œil.

2^e expérience. — 23-6-26. Un sujet subadulte refuse de goûter à l'aliment qui lui est offert. 26-6-26. Remarqué entamant une tranche de la carotte fraîchement découpée.

1883. *Hydroecia Boreli* Pierret. — (*Peucedanum officinale*). — 12-6-25. — Une chenille au 2^e âge environ est recueillie au Bois de Verrières, dans la racine du Peucedan; introduite dans une racine de carotte, adopte ce nouveau régime sans difficulté, jusqu'à la nymphose; elle s'enterre le 28 juillet et le papillon apparaît le 2 septembre de la même année.

2^e expérience. — 25-6-26. Un autre sujet récolté dans la précédente localité et soumis au même régime, se chrysalide le 16 août; la nymphe non enterrée se dessèche.

H. leucographa Bkh. — Des chenilles adultes de cette espèce, sont capturées dans les racines du *Peucedanum officinale*. Après s'être nourries de carotte pendant un mois, ont presque toutes donné leur papillon, une quinzaine de spécimens en tout.

2143. *Xanthia citrigo* L. (*Tilia sylvestris*). — 13-5-26. De deux chenilles adultes récoltées sur le Tilleul, l'une s'abstient, l'autre adopte le régime sans difficulté. — 18-5-26. Elle cesse de s'alimenter. Diapause. — 19-7-26. Nymphose. — 4-8-26. Imago.

Bien que la larve n'ait été astreinte au régime que pendant cinq

jours, le papillon porte des traces de modifications morphologiques telles que : pigmentation faible, albinisme, taille réduite, nanisme; 26 mm. au lieu de la moyenne 33 mm.

5567. *Tephroclystia albipuncta* Huv. — (Graines *Heracleum spondylium*). A. *Angelica*, *Peucedanum*, *Heracleum*, *Sambucus*; fleurs et feuilles; génération estivale (PROUST). — 30-7-25. Un certain nombre d'individus, adhèrent spontanément au régime. — 16-8-25. Nymphose d'un sujet. — 4-1-26. Issue de l'imago : durée de la nymphose 141 jours.

2^e expérience. — 3-4-25. Une chenille est mise à part dans un tube avec de la carotte, elle forme sa chrysalide le 16-8-25 et le papillon éclôt le 20-3-26. Durée de la nymphose 216 jours malgré le changement apporté à leur régime, à la suppression d'une partie de la diapause hibernale de la nymphe, par leur séjour dans une pièce chauffée, les papillons ne paraissent pas différer d'une manière sensible de leurs congénères, capturés en liberté.

La différence de durée de la diapause nymphale entre les deux sujets pourrait provenir de ce que les deux chenilles n'ont pas commencé le régime à la même date. Les précisions manquent.

3630. *T. tenuiata* Hb. (*Salix caprea*). — *Melampyrum*, *Salix* : dans les fleurs. — 31-3-26. Un sujet est recueilli dans les chatons du Saule Marsault; il accepte le régime sans difficulté. — 7-4. Nymphose. — 3-6. Issue d'un papillon normal.

4245, *Callimorpha dominula* L. — (*Urtica urens*). — A. *Lamium*, *Myosotis*, *Cynoglossum*, *Lonicera*, *Rubus*, *Symphytum*. — 8-10-24. Trois jeunes chenilles (2^e âge environ) se soumettent au régime, après une diète de quelques jours. — 25-10-24. Deux sujets se fixent contre la paroi du tube pour la diapause hibernale. — 30-10-24. La troisième se fixe à son tour. — 15-11-24. Les hibernantes ont conservé la même attitude. — 31-11-24. La diapause est achevée et nos trois pensionnaires se remettent à manger avec voracité. — 31-12-24. Après avoir foré verticalement de part en part, un trou dans un tronçon de carotte, en suivant les parties les plus tendres : c'est-à-dire entre l'écorce et le cœur, les chenilles ont continué de creuser en remontant du sol à la surface, une cavité assez spacieuse pour contenir l'une d'elles. — 4-1-25. Mue. — 11-1-25. Mue. — 27-3-25. Les chenilles sont encore vivantes mais n'ont pas augmenté de volume; elles ne mangent plus; leurs mouvements se ralentissent graduellement, elles restent immobiles pendant des journées entières. — 14-4-25. L'une a succombé;

les survivantes continuent de jeûner. — 25-4-25. Placées au soleil, elles semblent se ranimer et grignotent de-ci de-là quelques bribes; elles ont beaucoup maigri. — 4-5-25. Elles mordillent sans entrain une feuille de Cynoglosse. — 7-5-25. Une deuxième chenille succombe, l'autre à demi inerte ne tarde pas à la suivre. — 24-4-25. Quatre chenilles presque adultes, trouvées sur le *Symphytum tuberosum*, sont mises au régime. — 25-4-25. L'une a mué, ses congénères ont mangé. — 27-4-25. Deux autres mues se sont effectuées. — 16-5-25. Une larve succombe; elle porte une plaie sur la face dorsale. — 29-5-25. Une chrysalide est formée; une autre chenille tisse son cocon. — 1^{er}-6-25. La deuxième chrysalide apparaît, les autres larves ont succombé. — 19-6-25. Éclosion d'un papillon; les ailes quoique bien conformées ne se développent pas; l'envergure est de 16 mm., la deuxième chrysalide s'est déformée et desséchée.

4255. *Hipocrita jacobaeae* L. — A. *Senecio*, *Tussilago*. — 15-7-25. Recueilli trois chenilles, une jeune et deux adultes; ces dernières se montrent réfractaires à toute tentative. Après quelques difficultés la première se plie au régime. — 22-7-25. Elle montre des symptômes indiquant qu'une mue est imminente. — 23-7-25. Des plaques noires apparaissent aux extrémités antérieures et postérieures du corps. — 24-7-25. Elle succombe à une infection générale, tout est noir à l'intérieur comme à l'extérieur.

2^e expérience. — 7-7-26. Un sujet adulte, oublié pendant deux jours dans un tube, est mis au régime; après une heure d'indécision, il attaque la racine. — 15-7-26. La nymphose s'opère normalement.

3^e expérience. — 30-7-26. Récolté un certain nombre de chenilles, une douzaine environ, provenant de pontes diverses, et comprenant des larves de différents stades; toutes, sans exception, attaquent la carotte fraîchement découpée en lames minces. — 1-8-26. Elles ont abondamment consommé; une racine entière leur est donnée. — 3-8-26. Les plus jeunes sujets n'ont même pas touché l'épiderme de la carotte; celle-ci découpée, est aussitôt attaquée avec entrain. — 8-8-26. Un individu se chrysalide; six autres s'y préparent. — 10-8-26. Cinq opèrent leur nymphose et la dernière succombe n'ayant pu surmonter la crise, un autre élevage connexe fournit trois chrysalides dont une entièrement vidée par une larve parasite, il reste donc huit chrysalides paraissant bien conformées et vivantes.

Lors de mon départ pour la Tunisie, je confiai les chrysalides à mon collègue et ami PELLETIER, elles donnèrent naissance à quatre papillons du 3 au 20-6-27.

Ces quatre individus sont bien conformés; leur taille est légèrement réduite; aux ailes supérieures l'écaillage est faible et le fond, moins, noir est presque transparent; aux inférieures, le fond, rouge carmin, est devenu rose.

4266. *Miltochrista miniata* Forst. — A. Lichens des arbres et des murs. — 12-5-26. Un individu adulte, recueilli sur le tronc d'un Hêtre, est soumis à la diète absolue. — 16-5-26. Il se jette sur la carotte qui lui est présentée et dévore avec avidité. — 17-5-26. Il a beaucoup consommé et continue de s'alimenter avec le même entrain. — 18-5-26. Il commence à tisser son cocon et s'arrache les poils. — 2-6-26. Éclosion d'un papillon normal.

4296. *Lithosia lurideola* Zinck. — A. Lichens des arbres. — 24-4-26. Six chenilles trouvées sur des troncs de Chêne sont mises au régime. — 26-4-26. Remarqué deux sujets en train de s'alimenter. — 28-4-26. Constaté la présence de trois chrysalides. — 10-4-26. Éclosion de deux papillons normaux.

1446. *Acalla hastiana* L. — (*Salix capraea*). — A. Salicinées, *Andromeda polifolia*, *Vaccinium uliginosum*. — 30-7-25. Une chenille récoltée dans un bourgeon terminal paraît trouver le régime à son goût; elle donne son imago le 6-10-25.

1455. *A. variegana* Schiff. — A. *Pyrus*, *Crataegus*, *Prunus*, *Rosa*, *Corylus*, *Ulmus*, *Poterium*, *Vaccinium*, *Cotoneaster*. — 13-8-25. Un sujet attaque la racine avec frénésie. — 7-9-25. Nymphose. — 20-10-25. Issue de l'imago. — Il serait difficile de noter une variation dans cette espèce protéiforme.

1473. *A. ferrugana* Tr. — (*Betula alba*). — A. *Quercus*, *Betula*, *Fagus*, *Populus tremula*, *Alnus*, *Prunus*, *Cerasus*, *Pyrus communis*, *Rubus idaeus* (SPULER). — 21-9-26. Plusieurs chenilles sont récoltées sur le Bouleau et placées en observation. Dès le premier jour elles quittent leur abri composé de feuilles réunies que je leur ai laissé et vont attaquer la racine. — 9-10-26. Éclosion d'un papillon; une chenille est observée se préparant à chrysalider. — 19-10-26. La chrysalide est formée.

1502. *Capua angustiorana* Hw. (*Hedera helix*). A. *Crataegus*, *Luxur*, *Smilax*, *Pyrus*, etc. — 18-3-25. Un jeune sujet soumis au régime le 19-3-25, donne son imago le 20-5 de la même année.

1506. *Cacoecia piceana* L. (*Pinus sylvestris*). — 25-5-26. Trois sujets adultes sont recueillis à Achères; sans exception ils font bon accueil

à la racine de carotte. — 2-6-26. Noté une nymphose. — 10-6-26. Éclosion d'un papillon ♀ ; durée de la phase nymphale, huit jours.

2^e expérience. — 27-5-26. Plusieurs chenilles sont récoltées en battant les Pins, docilement elles adaptent leur nouveau régime et chrysalident trois jours plus tard. Cinq papillons sont éclos de cet élevage dont 2 ♂ et 3 ♀. Leur morphologie paraît normale.

1512. *C. podana* Sc. — A. *Cornus*, *Berberis*, *Fraxinus*, *Prunus*, *Pyrus*, *Rhamnus*, *Ribes*, *Salix*, *Rosa*, *Ulmus*, *Clematis*, Conifères, etc. — 8-6-25. De nombreux sujets sont trouvés dans des cornets composés d'une feuille de Tilleul enroulée ; tous adoptent le régime.

2^e expérience. — Une chenille capturée sur le Tilleul est mise à part dans un tube pour faciliter l'observation ; elle entame aussitôt la pulpe de la carotte sans paraître s'apercevoir qu'un changement s'est produit dans son ordinaire. — 25-6-26. Nymphose. — 10-7-26. Issue de l'imago ; chez ce spécimen la variation albinisante est très marquée.

1516. *C. xylostearia* L. — A. *Quercus*, *Populus*, *Salix*, *Pyrus*, *Sorbus*, *Lonicera*, *Hypericum*. — Un sujet est isolé pour observer son comportement. Une lamelle rigide est découpée dans la racine et disposée dans un tube de verre. Au moyen de fils tendus en tous sens, la chenille réunit tout d'abord la carotte aux parois du tube, puis se construit une sorte de tuyau soyeux, ouvert à ses deux extrémités : résidence dans laquelle elle se tiendra habituellement et abri où elle se réfugiera avec rapidité, si elle est inquiétée pendant ses sorties.

La disposition du tuyau, ouvert à chaque bout, lui donne une grande mobilité, en lui permettant d'entrer et de sortir, d'un côté et d'autre pour aller chercher sa nourriture, ou réparer les dommages survenus à son édifice. Cependant, l'une des ouvertures est plus spécialement réservée à l'évacuation des excréta, lesquels se trouvent entassés en une masse compacte, à peu de distance de l'orifice. On observe pourtant qu'un petit nombre de crottes se trouvent disséminées dans l'espace libre, accrochées aux fils tendus, ou collées sur les parties externes du tuyau. Faut-il attribuer cet apparent désordre aux suites d'émotions éprouvées par la larve, lors de ses fréquentes sorties ? — 19-6-26. Nymphose. — 22-7. Issue de l'imago. — Une autre chenille se chrysalide le 22-6 et donne son papillon le 29 du même mois.

1622. *C. wahlbomiana* L. — *Teucrium scorodonia*. — A. Très polyphage sur de nombreuses plantes et fleurs. — Un sujet adulte est nourri exclusivement de racine du 11 au 17 juin 1925, date de sa nymphose ; le papillon éclôt douze jours après.

2^e expérience. Une chenille trouvée sur *Eupatoria cannabinum*, suit le régime du 29 juin au 8 août, jour où elle se transforme, le papillon fait son apparition le 10-7-25.

Dans l'un et l'autre cas, la diapause nymphale a été de douze jours; elle ne fut donc pas influencée par la durée du régime; lequel fut de six jours pour le premier, et de neuf pour le second. D'autre part, la morphologie externe de l'insecte parfait ne paraît pas avoir été affectée par le changement alimentaire.

1949. *Polychrosis botrana* Schiell. — 6-9-24. Dans un grain de raisin servi à table, une chenille a élu domicile. Extraite délicatement et introduite dans la carotte, se comporte comme si son milieu n'avait pas été modifié. — 11-9-24. Elle tisse son cocon dans le fond du tube. — 14-9-24. La chrysalide est formée; l'imagó est trouvée desséchée au commencement de 1925.

Au *Daphne gnidium* cité par MARCHAL et PICARD, il faut ajouter les graines sèches de *Clematis flammula* et *Paliurus aculeatus*, feuilles et fleurs. Mougins, Alpes-Maritimes.

J'ai observé que la plupart des chenilles de cette espèce, récoltées sur les Daphnés, sont parasitées. Je n'ai réussi à obtenir que quelques papillons.

2^e expérience (*Euphorbia sylvatica*). — 4-9-25. Un certain nombre de chenilles de différents âges recueillies sur l'Euphorbe des bois, attaquent de leur plein gré la racine de carotte. Le régime paraît devoir leur convenir car elles ont grossi visiblement. — 30-10-25. La plupart ont maigri considérablement. — 3-11-25. Nymphose d'un sujet. — 28-2-26. Éclosion du papillon.

3233. *Depressaria applana* F. — (*Heracleum spondylium*) — *A. Torilis anthriscus*, *Chaerophyllum* et autres ombellifères. — 12-8-25. Trois chenilles adultes récoltées parmi les feuilles de la plante nourricière, accueillent de plein gré le nouveau régime. — 20-8-25. Un sujet succombe; un autre est préparé comme témoin. — 27-8-25. La dernière chenille montre les signes caractéristiques qui précèdent la nymphose. — 29-8-25. La chrysalide est formée. — 11-9-25. Issue de l'imagó; sa morphologie ne paraît pas avoir subi l'influence du régime alimentaire.

4480. *Acrolepia assectella* Z. (*Allium porrum*). — 21-9-24. Une chenille extraite de sa galerie, creusée dans l'épaisseur d'un corps de poireau, est introduite dans une racine. — 28-9-24. La larve a quitté la carotte et tisse son cocon sur la paroi du tube. — 19-10-24. Issue de l'imagó.

2^e expérience. — 13-6-26. Un sujet est mis au régime. — 26-6-26. Nymphose.

NOTA. Des larves de Diptères recueillies dans le poireau, en même temps que les chenilles, et alimentées de carotte, ont donné naissance à *Hylemya antiqua* Meig. (Dét. Seguy.) Biologie : Poireau, Oignon, *Allium ascalonicum*.

4490. *Roeslerstamnia erxlebeniella* F. — (*Tilia*). — Une chenille trouvée sur le Tilleul et soumise au régime, a donné son papillon le 12-8-25. Sans fiche individuelle.

908. *Dasychira pudibunda* L. — (*Ulmus campestris*). — A. *Ulmus*, *Quercus*, *Fagus*, *Populus*, *Juglans*. — 24-9-25. Un individu récolté en battant refuse le régime. — 26-9-25. Mue. — 27-9-25. Il attaque la carotte et ingurgite avec avidité. — 1-10-25. Il file sa coque. — 19-11-25. Éclosion d'une ♀ de taille réduite; le bord externe des ailes antérieures est plissé; les ailes postérieures sont avortées.

2^e expérience. — 30-9-25. Deux chenilles, recueillies sur *Betula alba*, acceptent d'emblée le régime, et mangent d'abondance. — 16-10-25. Elles s'enferment chacune dans un cocon.

3^e expérience. — 2-10-26. Cinq individus récoltés sur différentes plantes, et plus particulièrement sur le Hêtre, élevés séparément, n'ont pas touché à la racine.

157. *Vanessa urticae* L. (*Urtica dioica*. — A. *Urtica*). — 8-8-26. Recueilli une vingtaine de chenilles adultes sur la grande Ortie. Un lot, comprenant 14 exemplaires, est réuni dans un même récipient avec de la racine de carotte divisée en feuilletts. Le reste est partagé entre trois tubes de verre. — 15-8-26. Aucune chenille n'a entamé la carotte; trois sont chrysalidées, trois sont mortes. Deux sujets sont choisis parmi les plus vigoureux et enfermés chacun séparément dans un tube; vers midi, l'un est aperçu en train de manger. — 16-8-26. La couleur caractéristique des excreta indique que la carotte a été digérée. — 17-8-26. Remarqué que la racine fraîchement coupée est acceptée plus facilement et consommée plus abondamment. Dans le réceptacle commun, il ne reste plus que deux survivantes; elles n'ont pas dû absorber beaucoup de nourriture; il paraît même vraisemblable qu'elle jeûnent depuis neuf jours.

Trois chenilles se sont chrysalidées au couvercle. L'une des rescapées chevauche une lamelle de carotte qu'elle dévore avidement entamant la tranche comme une feuille ordinaire. — 19-8-25. Elle continue de s'alimenter avec entrain. — 22-8-25. Quoique absorbant

encore un peu de nourriture, sa consommation a diminué, les excreta s'amenuisent. — 25-8-25. Depuis hier n'a rien absorbé. — 26-8-25. Elle a succombé. L'appareil digestif renferme de la pulpe de carotte non digérée : on ne perçoit aucune odeur putride. Il peut être intéressant de signaler que, dans le lot de chenilles récolté à Enghien et paraissant provenir d'une même ponte, trois ont donné leur imago les 21, 22 et 24 août, tandis qu'une de leurs congénères se nourrissait encore. Seul, le dernier né présente une forme albinisante assez prononcée.

1454. *Mamestra brassicae* L. — Sur toutes sortes de plantes basses. — 29-9-24. Un sujet unique parvenu au dernier stade accueille le régime avec faveur. — 7-10-24. Ayant pourvu la chenille d'une carotte entière, j'observe qu'elle s'est attaquée au collet de la racine et qu'elle y creuse un puits descendant verticalement, les parois en sont fort irrégulièrement établies, la larve attaquant de préférence les parties les plus tendres de la pulpe. Genèse de l'endophytisme ? — 30-10-24. Nymphose. — 18-10-25. La chrysalide présente le même aspect qu'au premier jour. — 1-2-26. La nymphe a viré au brun rougeâtre. — 13-2-26. Imago. La durée de la nymphose a donc été de 470 jours.

Je ne vois signalé par aucun auteur qu'une nymphe de cette espèce n'aie pas donné son imago dans l'année. Dans ce cas particulier, on pourrait, peut-être, envisager l'hypothèse que la carotine a eu pour effet de retarder la vitesse du développement du stade nymphal. L'action de la carotine paraît s'être manifestée également sur le papillon qui apparaît bien moins vigoureux ; les ailes plus étroites, aux écailles minces fortement albinisantes, en un mot tous les caractères du ralentissement nutritiel produisant la misère physiologique.

1464. *M. oleracea* L. — A. *Atriplex*, *Beta*, *Brassica*, *Lactuca*, plantes potagères. — 28-9-25. Une chenille à demi-taille se prête bien volontiers à l'expérience. — 20-10-25. Elle succombe ; l'appareil digestif enlevé apparaît rempli d'une matière roussâtre semi-liquide.

2^e expérience. — 30-9-25. Ne fait pas plus de difficulté que la précédente pour s'alimenter. — 13-10-25. Elle meurt ; le tube digestif contient des parcelles de carotte non digérées.

3^e expérience. — La fiche individuelle a disparu ; un papillon éclôt le 28 février 1926 ; les ailes sont incomplètement développées ; la teinte ferrugineuse des ailes est absente ; le fond est d'un gris cendré uniforme : seul le thorax a conservé sa couleur rousse. Nous nous trouvons certainement ici devant un cas de misère physiologique.

1867. *Brotholomia meticulosa* L. — *Lamium*, *Urtica*, *Vitis* et plantes basses. — 26-6-25. Une chenille au 1^{er} stade récoltée sur *Clematis vitalba* accepte le régime avec facilité : elle ne mange pas, elle dévore gloutonnement. — 13-7-25. Diapause. — 19-7-25. Elle s'enterre. — 11-8-25. Issue de l'imago.

Les effets du régime sont visibles ; l'aspect du papillon est modifié ; le corps est plus exigu ; l'envergure se trouve sensiblement réduite : 40 mm. au lieu de la norme 46 mm. (BERCE). Aux ailes antérieures la pigmentation est faible, aussi l'albinisme est assez prononcé ; aux ailes postérieures les lignes ordinaires sont effacées : seule, la frange s'appuie sur un soupçon de ligne vaguement brunâtre. La chenille s'étant alimentée copieusement jour et nuit pendant toute la durée de sa période larvaire, et, son volume s'étant accru en conséquence, nous devons en conclure que la carotte ne renferme pas en quantité suffisante les éléments nutritifs assimilables par cette espèce.

2^e expérience. — 12-7-25. Un sujet au 2^e stade, ayant encore sa couleur verte, attaque la carotte avec voracité, son développement est rapide. — 20-7-25. Mue : la chenille est maintenant jaunâtre ocreux avec chevrons dorsaux bruns. Diapause du 25 au 30, suivie d'une mue, après laquelle elle se remet à dévorer sans arrêt. J'ai calculé que, dans le courant d'une nuit, la larve avait consommé une somme alimentaire supérieure au volume de son corps. — 9-8-25. Devenue énorme, elle s'échappe accidentellement.

3^e expérience. — 12-7-26. Une troisième larve soumise au régime accepte le succédané avec la même faveur que les précédentes ; elle fait une abondante consommation alimentaire. — 19-7-26. Mue laborieuse : je dois aider à la délivrance. — 20-7-26. La chenille succombe sans s'être alimentée de nouveau, le corps est rempli d'un liquide opalin vert bleuâtre ; le tube digestif est à peu près vide.

2098. *Calymnia trapezina* L. (*Acer campestre*). — *Quercus*, *Salix*, *Prunus*, arbres forestiers. Très carnassière, n'épargne pas ses semblables (BERCE). — 29-5-24. Un sujet adulte, sans hésitation, attaque immédiatement la carotte qu'il fouille avec vigueur. — 4-6-24. La chenille cesse de s'alimenter et file sa coque dans la cavité qu'elle a creusée dans la racine pour y prendre sa nourriture. — 9-6-24. Nymphose. — 6-7-24. Imago.

2^e expérience. — 20-5-26. Une chenille adulte accepte le régime avec facilité. — 2-6-26. Nymphose. — 28-6-26. Imago ♀.

Le papillon issu de la première expérience d'une durée de cinq jours, ne diffère du type normal que par une teinte un peu plus

claire ; le spécimen, produit de la seconde expérience, qui fut de treize jours, présente des marques de misère physiologique prononcée, tels que le nanisme : envergure 26 mm. au lieu de la moyenne 32 mm. (BERCE) : albinisme des ailes antérieures, avec ce contraste inattendu, que les franges sont dotées d'un mélanisme très accusé.

3113. *E. porata* F. (*Betula alba*). — A. *Quercus*, *Betula*. — 16-9-25. Plusieurs individus acceptent aussitôt le régime. — 25-9-25. L'un succombe à une occlusion rectale ; les suivants périssent successivement, excepté le dernier qui chrysalide. — 12-1-26. Naissance d'une ♀, son envergure est de 22 mm. ; la moyenne est de 24.

Nous nous trouvons devant une aberration résultant de l'absence de jaune ocracé aux quatre ailes.

Notre spécimen est entièrement gris perle ; aux ailes antérieures, les omicrons sont aussi développés qu'aux postérieures et le contour en est rouge ferrugineux, tandis qu'il est brun aux inférieures.

3832. *Amphydasis betularia* L. — (*Betula alba*). — A. Arbres et arbustes (BERCE) : *Populus*, *Salix*, *Tilia*, *Ulmus*, *Rubus* (SPULER). *Artemisia* (PROUT). Ajouter à ces noms *Juniperus communis* ; *Polygonum persicaria* et *Clematis vitalba*. — 21-9-26. Une chenille recueillie en octobre 1924 et nourrie de carotte pendant quinze jours environ, a donné son imago le 17-5-25. — Ce papillon est plus petit que les sujets nourris normalement, son envergure est de 37 mm., moyenne 45 mm., il est aussi plus clair, l'écaillage offrant une moindre densité. Il présente bien les caractères produits par la misère physiologique.

2^e expérience. — 30-9-25. Deux individus capturés sur le Bouleau entament la racine avec entrain. — 20-10-25. Une chenille succombe ; depuis trois jours elle a cessé de s'alimenter ; l'œsophage renferme une bouillie jaune et l'intestin un amas de granulations rouges. Bien que l'animal soit encore vivant, il exhale une odeur putride prononcée. — 31-10-25. Le survivant continue de consommer avec régularité. — 20-11-25. Il succombe après un jeûne de quatre jours ; le tube digestif est vide de tout aliment.

Durant cette période de 50 jours, je n'ai pas remarqué de changement dans la taille de la chenille, sinon un amaigrissement final ; malgré un régime dans lequel la chlorophylle fait défaut, elle conserve jusqu'au bout la teinte verte du thorax qu'elle avait au moment où je la trouvai.

3^e expérience. — 4-9-25. Une chenille mi-adulte, trouvée sur le

Genévrier, se prête à l'expérience mais consomme peu. — 14-9-22. Elle est trouvée inanimée.

4^e expérience. — 9-10-25. Une chenille récoltée sur le Genévrier, à Fontainebleau, adopte aisément le régime, toutefois, il est constaté qu'elle fait alterner, dans son alimentation, le liège du bouchon avec la carotte. — 25-11-25. Mue. — 10-4-26. Elle succombe accidentellement, après avoir suivi pendant 183 jours, un régime alimentaire uniquement composé de liège et de racine de carotte.

Ce régime a eu pour effet de produire un ralentissement sur le développement ontogénétique de l'insecte, caractérisé par le prolongement de la durée du stade larvaire avec ses conséquences, la réduction de taille de la chenille. Cette dernière mesure 25 mm.; normalement l'espèce atteint 50 mm. et chrysalide dans le cours de l'automne.

4.000. *Ematurga atomaria* L. — (*Erica scoparia*). — A. *Calluna*, *Erica*, *Lythrum*, *Centaurea*, *Artemisia*, *Coronilla*, *Lotus*, *Scabiosa*, *Spartium*. — 11-7-25. Un sujet accepte immédiatement le régime. — 17-7-25. Mue. — 9-7-25. Nymphose. — 21-2-26. Issue d'un papillon ♀. Aux ailes antérieures, le fond est bien plus clair que chez le type; aux inférieures, les lignes basilaire et marginale sont effacées (ce fait se présente également dans la nature) d'un côté, les ailes sont imparfaitement développées.

4.168. *S. fuliginosa* L. — (*Senecio jacobea*). — Polyphage. — 12-7-26. Deux chenilles adultes se jettent sur la carotte qu'elles entament et mangent avec gloutonnerie. — 16-7-26. Nymphose d'un sujet. — 23-7-26. Le papillon éclôt; sa morphologie est normale. — 21-7-26. Nymphose du deuxième sujet. — 28-7-26. Issue de l'imago à midi précis, le papillon présente les signes caractéristiques de misère physiologique; l'aile est diaphane, au point qu'elle permet de lire, par transparence, les caractères de l'étiquette placée en dessous.

741. *Acrobasis consociella* Rag. — (*Quercus robur*). — A. *Quercus*. — La chenille vit entre des feuilles réunies en paquet, placée dans un tube avec la carotte, elle en a consommé pendant un laps de temps impossible à préciser, à défaut de fiche individuelle. Un papillon éclôt le 26-6-26. Les ailes du côté gauche sont avortées, du côté droit, le développement n'est pas parfait, cependant le dessin est suffisamment visible pour déterminer l'espèce ⁽¹⁾. L'aspect général est albinisant. Un autre sujet recueilli dans les mêmes conditions donne son imago le 19-7-26.

(1) Détermination confirmée par J. DE JOANNIS.

2^e expérience. — 23-6-26. Recueilli plusieurs chenilles; toutes sans exception attaquent la carotte avec ardeur.

943. *Eurrhipara urticata* Hb. — (*Agrimonia eupatoria*). — A. *Urtica*, *Mentha*, *Ribes*, *Marrubium*. — 28-9-25. Une chenille adulte adopte le régime. — 6-10-25. Nymphose. — 15-3-26. Issue de l'imago; l'aspect est normal.

1.169. *Agrotis triangulum* Hufn. — A. Plantes basses. — 29-20-25. Plusieurs individus sont recueillis en battant les plantes basses.

Un sujet accepte le régime, mais s'alimente d'une façon fort irrégulière, avec diapauses de 4 à 8 jours. La chaleur de l'appartement, en changeant les conditions habituelles, influe sur leur comportement. — 31-12-25. Mue. — 30-1-26. La chenille succombe; la peau est préparée, elle mesure en longueur 47 mm. L'intestin est à peu près vide, la partie antérieure de l'appareil digestif, est rempli d'une matière adipeuse blanche, indiquant un commencement d'histolyse.

2^e expérience. — Un deuxième sujet, récolté à la même date, cesse de s'alimenter le 31 mars; il ne parvient pas à chrysalider.

3^e expérience. — Un troisième sujet, récolté avec les précédents, subit une mue laborieuse le 25 mars, l'ancienne peau est adhérente par place, retenue par les filets stigmataux et je me vois obligé d'intervenir pour la libérer; la tête offre surtout beaucoup de difficulté, car l'ancienne calotte s'est desséchée sur la nouvelle; elle est enfin libérée et je constate le soir même que la chenille a grignoté un peu de carotte. La mastication ne paraît pas s'accomplir normalement: je remarque que la tête est asymétrique, les mandibules se croisent légèrement. — 10-4-26. La chenille a succombé malgré ses efforts, la malformation de sa bouche ne lui permettait sans doute pas de mastiquer suffisamment pour se sustenter. Le tube digestif est entièrement vide; il y a un commencement d'histolyse.

4^e expérience. — 30-3-26. Un sujet trouvé parmi les feuilles sèches accepte le régime. — 19-4-26. Nymphose. — 15-5-26. L'imago apparaît, il est un peu mélanisant; la ligne subterminale surtout se détache en brun foncé.

1.456. *Mamestra persicariae* L. — (*Rubus*). — A. *Polygonum*, *Rumex*, *Rubus*, *Genista*, *Euphorbia*, *Salix*, *Quercus*, etc. — 28-9-25. Plusieurs sujets obtenus en battant les ronciers, n'ont même pas l'air de s'apercevoir qu'une modification quelconque ait été apportée à leur régime habituel. — 8-10-25. Nymphose. La chrysalide se dessèche progressivement durant le mois de juillet de l'année suivante. — 10-10-25.

Nymphose du deuxième individu. — 5-2-26. Éclosion d'une mouche *Phryxe vulgaris* Fallen ♀ (det. SEGUY). — 28-2-26. Imago. Contrairement à ce que nous avons enregistré chez *M. brassicae*, *M. persicariae* donne son imago en avance sur ses congénères normaux, mais, encore, le papillon présente une parure d'un mélanisme intense sur lequel la tache réniforme blanche ressort avec éclat.

Pour cette espèce, BERCE écrit qu'elle est très difficile à élever et que le papillon se trouve en mai et juin. Devrons-nous en conclure que *M. persicariae* a trouvé dans la carotte un aliment complet qu'elle assimile admirablement, mais encore un accélérateur de la vitesse du développement des stades larvaire et nymphal?

D'autres expériences s'imposent.

2^e expérience. — 20-8-26. Un certain nombre de chenilles recueillies en battant la Fougère sont élevées dans un récipient commun. — 27-8-26. Constaté plusieurs mues. — 5-8-26. Plusieurs se sont enter-rées.

1.881. *Hydroecia xanthenes* Germ. — *Cynara scolymus* et *cardunculus*. — 25-2-26. Une chenille, au 3^e âge environ, est trouvée dans le capitule d'un artichaut de provenance algérienne, acheté sur le marché; le fruit est perforé de part en part. Introduite dans une racine entière, la chenille s'y comporte comme dans un artichaut. — 28-4-26. Mue. Diapause du 2 au 27-6; la date précise de la nymphose n'a pas été observée. — 19-8-26. Issue de l'imago.

2^e expérience. — 4-3-26. Un second sujet, obtenu de la même façon, ne paraît pas s'apercevoir du changement de régime. — 16-8-26. Naissance du papillon.

3^e expérience. — Un troisième individu, recueilli en même temps et soumis au même traitement, se chrysalide le 15 juillet; le 16 août, je constate que la nymphe est sans vie.

Dans une étude consacrée aux *Hydroecia* françaises (1) j'ai relaté plus longuement les observations recueillies sur cette espèce. Le fait le plus saillant de ces dernières expériences est l'éclosion précoce sous notre climat de ces deux papillons. En Algérie ils apparaissent en juin. Sur les quinze exemplaires figurant dans ma collection, un sujet seulement est né le 22 août et encore y a-t-il lieu de faire remarquer que la larve de ce spécimen a été exclusivement alimentée d'artichaut. Les autres naissances se répartissent du 8 septembre au 18 octobre. L'assimilation de la carotte par cette espèce paraît complète; certains

(1) *Lepidoptera*, vol. 1, fasc. 1-2, Paris, 1925.

individus sont plus vigoureusement développés que le type normal, avec une tendance marquée vers le mélanisme, particulièrement accusée chez quelques sujets.

2169. *Scopelosema satellitia* L. — (*Acer campestre*). — 13-5-26. Un sujet récolté, en battant les arbres, se précipite sur la racine qu'il attaque avidement. — 18-5-26. Il continue de s'alimenter copieusement, ajoutant à son régime, une petite quantité de liège prélevé au bouchon du tube qui l'emprisonne. — 24-5-26. Mue; il a beaucoup grossi. D'autres sujets capturés se sont également soumis au régime et consomment vigoureusement. — 28-5-26. Un autre sujet mue. — 10-6-26. Un individu a cessé de s'alimenter, sa taille dépasse la moyenne de ses congénères adultes et pourtant il n'offre aucun symptôme de nymphose. — 11-6-26. Il a succombé; l'intestin est rempli de pulpe de carotte ayant subi un commencement de digestion; cette pulpe de consistance pâteuse répand une forte odeur de putréfaction.

Expérience pour établir le poids de carotte assimilée par une chenille en l'espace de 20 heures :

4-6-26.	14 heures;	pesé une chenille	0 gr. 80
—	—	fraction de carotte	2 — 00 = 2,80
5-6-26.	10 heures	— chenille	0 — 85
		carotte non consommée	1 — 00
		crottes	0 — 70 = 2,55.

Conclusion. Sur un gramme de carotte absorbé en 20 heures, la chenille a assimilé 0 gr. 05. Déchets, crottes et évaporations 0,95.

Donc la substance assimilée est de la valeur de 5 %.

3571. *T. virgaureata* Dbld. — (*Solidago virgaurea*). — 8-10-24. Deux chenilles capturées sur les fleurs de la Verge d'Or, ne paraissent pas s'apercevoir que leur régime alimentaire se trouve modifié; elles consomment la racine avec ardeur. — 24-10-24. Nymphose d'un sujet. — 31-10-24. Le deuxième se chrysalide à son tour. — 28-7-25. Naissance de l'imago de la chrysalide du 24-10-24. Durée de la diapause nymphale 277 jours. La durée du régime suivi par la larve a été de 16 jours.

2^e expérience. — 10-9-25. Un sujet, récolté sur *Solidago virgaurea*, suit le régime jusqu'à sa nymphose., — 10-10-25. L'hibernage a lieu, comme dans la première expérience, dans une pièce chauffée, le papillon éclôt le 31-5-26.

Durée de la diapause nymphale 223 jours. Régime larvaire 30 jours.

3^e expérience. — 1-8-25. Un individu adulte est récolté dans l'ombelle

de *Heracleum spondylium* se nourrissant des graines, est mis au régime. — 16-8-25. Nymphose. — 20-3-26. Apparition de l'imago. La durée de la diapause nymphale est de 216 jours. Régime larvaire 15 jours.

Dans les trois cas précités, il n'apparaît pas qu'il y ait une relation de cause à effet, entre la durée du régime suivi par la larve, et la durée de la diapause nymphale.

Cette espèce étant assez variable, il est assez difficile de juger dans quelle mesure sa morphologie a été affectée par le régime. On perçoit cependant une tendance vers le mélanisme, particulièrement accentué sur le spécimen de la 2^e expérience.

3903. *B. crepuscularia* Hb. — (*Sarothamnus scoparius*). — 18-8-25. Sans difficulté, deux sujets adultes adoptent le régime. — 1-9-25. L'un s'enterre. — 6-9-25. L'autre succombe après des tentatives infructueuses pour chrysalider.

2^e expérience. — 28-8-25. Une chenille adulte suit le régime. — 23-9-25. Nymphose.

3^e expérience. — 9-26. Une chenille dépourvue de fiche, récoltée en août et soumise au régime, se chrysalide le 30 juin et donne son papillon le 16 juillet 1926. C'est un ♂ de forme albinisante, la ligne médiane est à peine distincte.

4^e expérience. — 12-6-25. Un individu adulte est mis au régime. — 1-7-25. Nymphose. — 24-8-25. Naissance d'un papillon normal.

5^e expérience. — 4-9-25. Un sujet capturé sur *Sarothamnus scoparius* se prête à l'expérience. — 28-9-25. Mue. — 10-10-25. Nymphose. La chrysalide s'est desséchée.

994. *Sylepta ruralis* Sc. — (*Urtica urens*). — Octobre 1925. Récolté en battant les plantes basses, une chenille jeune que je ne reconnus pas; elle fut nourrie de racine de carotte jusqu'à la nymphose qui eut lieu dans le courant de janvier suivant sans pouvoir préciser la date; un papillon ♂ est éclos le 19-7-26; il ne présente pas de dissemblance sensible avec ses congénères, elle apparaît surtout dans la taille un peu réduite 28 mm. au lieu de la moyenne 32 à 35 mm.

L'action du régime alimentaire semble ici, avoir eu pour résultat, de déterminer un ralentissement sur la durée évolutive de la phase nymphale. Quoique la chenille, aussi bien que la chrysalide, aient été maintenues pendant l'hiver dans un lieu chauffé, le papillon est apparu plus tardivement que la généralité des individus de son espèce. Moyenne. juin-juillet. J'ai capturé un exemplaire ♂ le 7-7-26.

1469. *M. contigua* Vill. — 13-8-24. Mis au régime une chenille du 2^e âge à robe verte et lignes blanches; elle mange voracement. — 24-8-24. Sa taille est quadruplée. — 26-8-24. Diapause. — 29-8-24. Mue, la robe est vert jaunâtre à chevrons bruns. — 30-8-24. La chenille attaque une carotte entière. La robe est devenue rougeâtre. — 10-9-24. La chenille s'enterre. — 4-2-25. Imago. Normalement, le papillon paraît en mai-juin. Malgré les conditions défavorables dans lesquelles la larve s'est trouvée exposée tels que changement de régime brutal accompagné d'une hygiène défectueuse, séjour prolongé de la chrysalide dans un milieu thermique plus élevé, le spécimen qui vient d'éclore se présente sous les apparences les plus prospères; le corps est trapu et vigoureusement charpenté. Le fond brun rougeâtre des ailes antérieures fait place à une teinte plus claire, sur laquelle les dessins ressortent plus nettement; la tâche claviforme s'y détache notamment en noir profond. Ici le mélanisme et l'albinisme paraissent vouloir s'opposer.

2^e expérience. — 1-9-24. Un sujet est placé dans un vase ayant une carotte enterrée dans le sable, la partie supérieure émergeant de deux centimètres; la chenille attaque la racine sur le côté, au ras du sol, bien qu'une ouverture ait été amorcée sur le sommet, pour lui faciliter l'attaque. — 2-9-24. La partie entamée hier soir présente ce matin une cavité subovale d'un centimètre de large sur une profondeur moyenne de 2 mm.; dérangée, elle s'adresse cette fois à la partie préalablement préparée. — Manque la suite de la fiche.

12-7-25. Récolté sur la Fougère un sujet du premier âge ayant encore sa robe vert uniforme; sans difficulté il souscrit au régime. — 7-8-25. Diapause de trois jours. — 29-8-25. Diapause de trois jours suivie de mue, la chenille a revêtu une robe jaune soufre à chevrons dorsaux bruns. — 7-9-25. Elle cesse de s'alimenter; diapause de quatorze jours. — 21-9-25. Nymphose. — 15-6-26. Constaté la dessiccation de la chrysalide.

CONCLUSIONS.

Ainsi que je l'ai fait remarquer au commencement, c'est uniquement par curiosité que j'ai commencé ces expériences.

Je ne croyais guère à la possibilité pour la larve soumise à un régime si anormal d'accomplir en entier son cycle évolutif et la possibilité d'obtenir l'imago ne m'apparaissait même pas. C'est assez dire que je n'envisageais pas le problème des variations.

Le cours de ces expériences était déjà très avancé, lorsque j'eus connaissance du mémoire d'Arnold PICTET « Sur l'influence de l'alimentation sur la variation des papillons ». Les résultats très remarquables obtenus par le savant entomologiste genevois me frappèrent vivement j'aurais désiré suivre la voie qu'il avait si brillamment tracée mais il était un peu tard il m'eût fallu recommencer sur un autre plan des expériences longues déjà de deux années.

Pour faciliter les observations (ces expériences ne visant pas à obtenir l'imago), mes sujets étaient confinés en d'étroits tubes de verre dont la seule ouverture était fermée d'un bouchon de liège percé de petits trous, de sorte que la larve se voyait, contrairement à ses habitudes, mesurer l'air et l'espace avec parcimonie; ce dispositif s'accordait mal avec l'hygiène normale de la chenille; il ne favorisait pas davantage la préparation de la crise nymphale, pas plus d'ailleurs que l'évolution de la chrysalide.

Il est incontestable qu'une éducation rationnelle, dans laquelle les lois de l'hygiène seraient rigoureusement observées, donnerait des résultats supérieurs à ceux que j'ai obtenus, mais, en employant cette méthode il faudrait savoir limiter le nombre des sujets à observer à cause du temps considérable exigé par l'observation et les soins à donner à chaque élève isolément.

En résumé, les observations faites sur les différentes espèces de chenilles expérimentées permettent de constater, qu'un très petit nombre d'espèces se montrèrent complètement réfractaires à la consommation de la racine de carotte.

D'autres, au contraire, acceptèrent le régime spontanément, ne paraissant établir nulle distinction entre la racine et leur nourriture habituelle. Chez un certain nombre, l'appareil digestif assimila convenablement le nouvel aliment et après des stades larvaire et nymphal normaux donnèrent naissance à l'imago normalement constitué.

Pour d'autres, la tolérance des cellules digestives paraît très limitée : la larve effectue bien les diverses phases de son cycle évolutif mais la taille du papillon est réduite, l'écaillement de faible densité laisse les ailes transparentes; elles présentent en un mot toutes les traces de la misère physiologique.

Chez d'autres encore, l'assimilation est incomplète et ne permet pas la nymphose ou si cela a lieu les téguments de la chrysalide chitinisés insuffisamment s'affaissent au bout de quelques jours. Chez le plus grand nombre l'intolérance est absolue; après une alimentation de quelques jours pendant lesquels la larve paraît digérer normale-

ment, elle succombe subitement, présentant des symptômes d'intoxication.

Enfin une dernière catégorie est représentée par des chenilles qui suivent le régime pendant un temps plus ou moins prolongé, acquièrent de l'embonpoint, puis graduellement cessent de s'alimenter, maigrissent, et finalement périssent d'inanition.

La chenille en présence d'un aliment inhabituel (en l'espèce la racine de carotte) réagit de différentes manières.

Dans un certain nombre de cas (les moins nombreux) elle manifeste sa répulsion par des contractions brusques du corps qui ont pour résultat de l'éloigner du mets indésirable. Nous nous trouvons ici en face d'une réaction chimiotaxique nettement caractérisée et il y a des chances pour que la larve se montre irréductible; elle se laissera mourir d'inanition sans essayer de manger de la racine.

En d'autres cas, la chenille ne témoigne autre chose qu'une sorte de défiance instinctive envers le nouvel aliment; elle s'en approche le flaire, le hume, s'en éloigne sans paraître se douter qu'il peut être comestible, puis elle revient, mordille, grignote la pulpe, et puis, son appareil digestif aidant elle s'y attaque graduellement. Si les papilles gustatives de la larve ne sont pas trop heurtées par la saveur du végétal, elles s'habitueront graduellement à ce goût et la chenille finit par ingérer la même quantité de nourriture que de son aliment habituel; nous constatons en général que la répulsion du premier contact est finalement vaincue par le besoin.

Comme nous l'avons remarqué dans la plupart des cas, la consommation du succédané ne souffre pas beaucoup de difficulté : c'est après l'ingestion que se fait sentir l'action d'un facteur invisible dont le rôle physiologique est considérable; c'est l'appareil digestif montrant plus ou moins de tolérance envers un aliment inhabituel.

Il se présente des cas où l'intolérance paraît absolue, on trouve alors dans l'estomac des chenilles, mortes des suites du régime, des fragments ou particules de carotte qui semblent avoir échappé à l'action des ferments digestifs; chez d'autres, une bouillie roussâtre dénote bien un commencement de digestion, mais, insuffisante, sans doute, pour permettre l'assimilation.

Dans un cas comme dans l'autre, il semble bien résulter que les organes digestifs ne se sont pas adaptés à un changement de régime aussi radical et que leur fonctionnement s'est arrêté brusquement; l'odeur fétide qui s'échappe du magma intestinal paraît indiquer que la chenille a succombé à une intoxication déterminée par la destruction des cellules digestives; la même émanation putride se remarque

parfois chez des sujets encore vivants, n'ayant même pas cessé de s'alimenter complètement.

Chez certains sujets, au contraire, le travail de la digestion paraît s'accomplir normalement et leur taille se développe avec rapidité; en peu de temps ils acquièrent un aspect florissant puis, brusquement, au moment de se transformer, la chenille maigrit et apparaît bientôt flasque et molle comme une outre dégonflée; d'autres surmontent la crise nymphale, mais la chrysalide imparfaitement chitinisée s'affaisse bientôt, le sternum effondré.

D'autres encore, n'assimilant pas suffisamment prolongent avec excès leur stade larvaire et ne se développent qu'avec une lenteur extrême comme *Callimorpha hera* élevée *ab ovo* et dont la chenille placée dans un milieu chauffé évita la diapause hibernale et néanmoins vécut 300 jours, atteignant à peine 13 millimètres de longueur à une époque où dans la nature les adultes de son espèce volent; alors que leurs larves ont hiverné et que la taille de la chenille normale a atteint et parfois dépassé 50 mm. en longueur.

Nous voyons au contraire le *Cossus cossus*, lui aussi élevé *ab ovo*, brûler les étapes et franchir en douze mois les différents stades de la phase larvaire que ses congénères en liberté mettent deux à trois ans à accomplir; mais, n'ayant pas de réserves suffisantes, ne pas réussir à se chrysalider; la cause est très probablement due à une faute de technique par suite d'un matériel trop rudimentaire.

La vulgaire noctuelle *Mamestra brassicae* nous fournit un cas fort intéressant de diapause nymphale prolongée. Après s'être nourrie de carotte pendant un mois, elle opère sa nymphose et reste en cet état pendant 470 jours et alors donne naissance à un papillon albinisant et de taille un peu au-dessous de la moyenne.

La grande majorité des sujets qui se sont transformés en nymphes n'ont pas donné d'imagos, ce fait doit tenir à plusieurs causes: l'une provient sans doute de la trop longue durée de la diapause nymphale à laquelle il faudrait opposer un correctif afin d'éviter l'évaporation des liquides internes de la chrysalide exposée au contact direct de l'air sec.

Une autre cause qui n'est pas douteuse c'est que, ne recherchant pas à obtenir le papillon, j'avais négligé l'installation d'un terrarium approprié d'autant plus nécessaire que, dans leurs tubes étroits, les chenilles se chrysalidaient nues et par conséquent dépourvues d'enveloppes protectrices contre la deshydratation de l'organisme.

Je le répète, ce n'est pas comme facteur de la variabilité des papillons que j'ai tenté de modifier le régime alimentaire des chenilles; il

m'importait seulement de m'assurer de leur attitude devant un aliment insolite, et aussi de savoir jusqu'à quelle limite les organes digestifs pouvaient tolérer un changement : peut-être aussi avais-je vaguement l'espoir de saisir sur le vif un indice quelconque susceptible de mettre sur la voie des causes qui ont déterminé les différences de régime alimentaire parfois si accusées que nous observons entre des espèces dont les affinités philogéniques ne laissent place à aucun doute.

Parmi les espèces d'un groupe fort homogène, le genre *Thaumetopea*, nous voyons *T. pityocampa* vivant exclusivement sur les Pins, *T. solitaria* sur les Térébinthes, *T. processionea* sur les Chênes, *T. herculeana* et *phosphatophila* sur les Geraniacées. Le changement alimentaire a apporté des modifications dans le comportement et aussi dans la morphologie des espèces.

Les unes vivent et opèrent leur nymphose en commun dans une bourse aérienne, d'autres s'enterrent en petits groupes composés de quelques individus et enfin *T. phosphatophila* dont j'ai observé les mœurs en Tunisie, elle forme une colonie nombreuse au début puis voit successivement ses membres dispersés en groupes de plus en plus réduits et, finalement chaque individu s'enfonce dans le bled, parcourt de longues distances avant de s'enfouir solitaire dans un coin.

Indépendamment des variations apportées dans les mœurs et dans la pigmentation, le changement de régime a fait subir d'importantes modifications à la structure externe du papillon. Ainsi *T. processionea* dont la chenille opère sa nymphose dans une bourse soyeuse, a le front armé d'une pointe chitineuse cylindro-conique tandis que les autres qui se chrysalident dans la terre voient leur front pourvu d'un excavateur variant de forme et d'importance suivant les espèces.

Nous pourrions citer beaucoup d'autres groupes parmi les Lépidoptères qui présentent d'autres particularités de même valeur. Nous avons choisi comme exemple le genre *Thaumetopea* parce qu'il représente à lui seul en Europe la famille des *Thaumetopoeidae*.

Nous rencontrons d'ailleurs la même diversité de mœurs dans la plupart des divisions du règne animal. Parmi les insectes Coléoptères le genre *Silpha* va nous offrir un autre exemple de diversité de mœurs remarquable. *S. atrata* L. phytophage, est parfois un fléau pour la culture betteravière; *S. quadripunctata*, carnassière, fait une guerre sans merci aux chenilles arboricoles; *S. thoracica*, nécrophage, se rencontre dans tous les bois humides sous les cadavres de petits animaux, limaces, crapauds, taupes, etc.

S'il peut paraître ardu de tenter de faire la généalogie d'un genre de Lépidoptères en prenant pour base la diversité des essences entrant

dans l'alimentation des chenilles, il semble qu'il soit moins téméraire d'établir hypothétiquement une phylogénie du genre *Silpha* en se basant sur la différenciation du régime alimentaire des espèces.

Le phylum débiterait par le phytophage *S. atrata* L., lequel dans une période de sécheresse prolongée et après dessiccation des feuilles vertes se serait vu dans l'obligation pour se sustenter de manger des feuilles desséchées d'abord; puis celles-ci décomposées par des pluies prolongées, l'organisme de l'insecte s'y serait graduellement accoutumé et il serait devenu saprophage en vertu de la loi du moindre effort interdisant à ses mandibules le travail nécessaire pour déchirer la fibre plus résistante de la plante verte et sollicité d'autre part, par la saveur stimulante de la pourriture, il délaissera désormais la pulpe vivante comme insipide; au contraire les papilles gustatives mises en éveil rechercheront de jour en jour les mets au goût de plus en plus relevé et lorsqu'un cadavre décomposé à point sera rencontré, il se trouvera fort à propos pour permettre au Silphe de franchir un autre échelon en passant du végétal à l'animal. Une chenille blessée, incapable de se défendre lui fournira plus tard l'occasion d'élever encore plus haut ses sensations gustatives et, lorsqu'il aura ressenti le stimulant que procure au rapace une proie vivante se débattant entre la serre de ses mandibules, il aura trouvé sa vocation dernière et c'est pourquoi nous le rencontrons maintenant parcourant les arbres à la recherche de chair fraîche. Tels nous voyons le Corbeau, le Vautour, le Chacal grands mangeurs de charogne, mais s'attaquant aisément à un animal blessé ou sans défense.

De nouvelles interrogations se présentent à notre esprit à mesure que nous portons notre examen sur les faits qui se sont déroulés sous nos yeux.

Pourquoi par exemple des chenilles d'espèces différentes, spécialisées sur une même essence, réagissent-elles d'une façon dissemblable vis-à-vis d'un autre végétal : tandis que la noctuelle *Panolis griseovariegata*, la géomètre *Larentia firmata* et la tortricide *Cacoecia piniceana* (espèces connues pour se nourrir exclusivement du Pin) ont mangé de la carotte, nous voyons le *Sphinx* (*Hyloicus*) *pinastri* se montrer irréductible dans son refus d'y goûter; nous savons cependant que d'autres espèces du Pin peuvent vivre sur d'autres essences comme *Liparis monacha* qui, dans nos forêts, se nourrit indifféremment de Pin, de Chêne ou de Hêtre. Est-ce que la cause ne viendrait pas de ce que certaines espèces sont fixées sur les conifères depuis un temps très éloigné et que leurs organes digestifs étroitement spécialisés seraient incapables de s'adapter à un nouveau mode d'alimentation?

Par contre, chez d'autres espèces, peut-être plus récemment spécialisées, les cellules digestives auraient conservé une certaine tolérance envers certaines substances alimentaires comme dans le cas de *Laurentia juniperata* dont nous avons trouvé la chenille sur un Genêt.

Un autre cas des plus curieux nous est fourni par un Géléchide commun, *Depressaria heracliana* que dans la nature on ne trouve que sur deux Ombellifères, *Pastinaca sativa* et *Heracleum spondylium*, sa chenille se nourrissant surtout de leurs inflorescences.

Pourquoi l'organisme de cette espèce, au régime alimentaire si étroitement localisé, arrive-t-il à assimiler des aliments aussi différents entre eux que la graine d'une Ombellifère et la racine d'une autre Ombellifère?

Pourquoi ce Géléchide montre-t-il une fidélité aussi constante, à ces deux seules plantes, le Panais et la Berce, lorsque son appareil digestif lui permet de digérer la racine d'un autre végétal?

Il est intéressant de noter que les Ombellifères se font remarquer par un aspect qu'on peut qualifier d'air de famille; elles dégagent aussi un parfum caractéristique qu'on pourrait également désigner sous le nom d'odeur de famille qui, elle-même, se diviserait en différents genres.

Or nous remarquons qu'entre *Pastinaca* et *Heracleum* existe une affinité aromatique qui semble justifier leur rapprochement dans la Classification. Les genres *Daucus* et *Peucedanum* répandent un parfum similaire moins pénétrant peut-être, mais leurs inflorescences pourraient offrir une nourriture suffisante au développement de la chenille de *D. heracliana*.

Pourquoi ne voyons-nous pas le fait se produire dans la nature?

Probablement parce que l'espèce est douée d'un chimiotropisme positif comparable à celui de la mouche du vinaigre (*Drosophila ampelophila*) qui dirige celle-ci directement vers les substances végétales en fermentation et que les femelles fécondées de *D. heracliana* sont entraînées mécaniquement, irrésistiblement, à déposer leur ponte sur la plante qui a élaboré la chimie de leur substance constitutive. Qu'on donne à ce phénomène le nom que l'on voudra, peu importe le vocable le fait existe, il est évident, il s'applique plus particulièrement aux espèces spécialisées à un végétal, à un groupe de plantes affines; la femelle ne déposera pas (dans tous les cas) ses œufs sur la plante nourricière même; mais, à moins d'accident, à peu de distance du végétal et tout au moins dans ce qui constitue son champ d'attraction, de convergence, qui au sortir de l'œuf entraînera la jeune chenille vers l'aliment ancestral.

Qu'un accident quelconque survienne, emportant, transportant une ♀ avec sa ponte fécondée en un lieu dépourvu de sa plante nourricière; l'heure venue, cette ♀ est tenue de libérer ses ovaires. A leur sortie de l'œuf les jeunes chenilles déambulent en tous sens à la recherche du végétal que leur chimiotropisme réclame impérieusement.

Certaines espèces se montrent irréductibles, elles ne s'attardent pas à tenter un essai, elles vont marchant, arpentant sans arrêt et périssent rapidement.

D'autres espèces au contraire mordillent, goûtent les divers végétaux rencontrés et finissent par trouver un aliment qui ne heurte pas trop leurs papilles gustatives, elles en mangent et si leurs cellules digestives montrent une tolérance suffisante, les chenilles pourront accomplir les différents stades évolutifs jusqu'à celui d'imago.

Il est probable que certaines espèces ont réussi dès leur premier essai à s'adapter à une monophagie rigoureuse lorsque la plante adoptée formait une agglomération assez dense pour subvenir aux besoins alimentaires des larves produites par des générations successives.

Les papillons issus de ces chenilles ne quitteront pas leur leur nouvel habitat et le temps aidant y établiront une colonie homogène. Désormais fixés sur un végétal déterminé, la morphologie de ses hôtes tendra à s'éloigner de plus en plus du type originel et finira par en être suffisamment différenciée pour constituer une espèce à part.

Pour conclure, je dois reconnaître que les résultats assez complexes de ces expériences posent des problèmes dont la solution dépasse les moyens du simple amateur que je suis. Des savants qualifiés par une grande expérience, rompus aux longues pratiques du laboratoire, pourront par de minutieuses analyses chimiques nous révéler la nature des éléments assimilés ou rejetés par l'animal expérimenté. Des études portant sur la physiologie des organes pourront aussi nous renseigner sur les modifications apportées à la substance protoplasmique.

C'est le secret de l'avenir.

Aux morphologistes, aux collectionneurs, à tous les amateurs désireux de voir figurer dans leur collection les belles variétés, les curieuses aberrations, je ne saurai trop recommander ces expériences; je les engage surtout à les renouveler avec d'autres matériaux alimentaires; le champ est vaste et la récolte promet d'être féconde; elles peuvent être tentées avec n'importe quel végétal, elles tiennent en réserve d'innombrables surprises.



SUR LE DÉVELOPPEMENT POST-EMBRYONNAIRE
DE LA BRUCHE DU HARICOT :
ACANTHOSCELIDES OBTECTUS SAY.

SUIVI DE CONSIDÉRATIONS SUR LA
SIGNIFICATION PHYLÉTIQUE DE SON
DIMORPHISME LARVAIRE

par Lionel DAVIAULT.

SOMMAIRE

- 1. — Introduction, p. 1.
- 2. — Adultes. Morphologie. *Caractères généraux*, p. 2. — *Tête*, p. 3. — *Thorax*, p. 7. — *Élytre*, p. 11. — *Aile membraneuse*, p. 12. — *Pattes*, p. 12. — *Abdomen*, p. 14. — *Dimorphisme sexuel*, p. 16. — *Organes génitaux mâles et armure génitale*, p. 16. — *Organes génitaux femelles et armure génitale*, p. 17. — *Oeuf*, p. 19.
- 3. — Larve néonate, p. 19. — *Tête*, p. 19. — *Thorax et pattes*, p. 20. — *Abdomen*, p. 20.
- 4. — Larve secondaire, p. 22. — *Tête*, p. 22. — *Thorax*, p. 23. — *Abdomen*, p. 23.
- 5. — Pronymphe, p. 24.
- 6. — Pupe, p. 25.
- 7. — Conclusions, p. 25.
- 8. — Bibliographie, p. 27.

INTRODUCTION

L'insecte qui fait l'objet du présent travail est bien connu des entomologistes et des horticulteurs ; c'est la Bruche du Haricot (*Acanthoscelides obtectus* Say). L'étude de son développement est intéressante car il comporte deux formes larvaires grandement différentes l'une de l'autre. Cette particularité de son développement avait échappé à l'attention perspicace des auteurs comme : PERRIS (1874), XAMBEU (1896), et J. FABRE (1901). Elle fut remarquée pour la première fois par MINGAUD (1899), et en même temps par RILEY (1893).

Depuis, RAZZAUTI (1917) a repris l'étude morphologique des différents stades post-embryonnaires, sans chercher cependant à retracer les affinités phylétiques qui rapprochent les Bruches des Chrysomélides, problème que MINGAUD avait posé sans le résoudre.

En m'inspirant des travaux détaillés qui ont été faits sur la morphologie de certaines larves d'insectes, j'ai cherché, par une étude morphologique très précise des diverses formes larvaires de l'*Acanthoscelides obtectus*, à apporter ma contribution à la solution de ce problème. J'ai négligé la biologie de l'insecte car les travaux de RILEY (1893), CHITTENDEN (1898), MINGAUD (1899), RAZZAUTI (1917), et de LARSON (1923-1924), nous en ont fait connaître les détails les plus intéressants.

Les travaux de JEANNEL (1911, 1926, 1925), HOPKINS (1909), GRANDI (1914, 1915), m'ont servi de guide pour l'identification des différentes pièces chez l'adulte; et ceux de VERHOEFF (1923), COTTON (1924), et de FALCOZ (1926) pour les larves. Dans mes recherches j'ai suivi les méthodes généralement en usage dans l'anatomie des insectes. La première partie de mon travail est purement descriptive, la seconde partie renferme les conclusions.

Je tiens à remercier ici M. le Professeur Maurice CAULLERY, qui a bien voulu me permettre de poursuivre ces recherches au Laboratoire de l'Évolution des Êtres organisés.

M. le Professeur PICARD m'a témoigné depuis mon arrivée au Laboratoire une profonde et constante bienveillance, et c'est lui qui m'a suggéré ce travail; je ne saurais trop l'assurer de ma sincère reconnaissance.

J'adresse aussi mes remerciements à M. VAYSSIÈRE de l'Institut national agronomique, pour le matériel qu'il m'a procuré; et à M. le Dr René JEANNEL pour les conseils qu'il m'a donnés relativement à ce travail.

PREMIÈRE PARTIE

MORPHOLOGIE

ADULTE

Caractères généraux. — (fig. 1, 2 et 3) L'adulte de l'*Acanthoscelides obtectus* a un corps ovalaire plus long que large. Sa longueur varie de 3 à 5 mm.; sa largeur de 2 à 3 mm. Son épaisseur est égale à sa largeur.

La couleur fondamentale de l'insecte est un brun ferrugineux foncé; on trouve cependant, sur le pygidium, les pattes, et les antennes, du brun rougeâtre.

Les sclérites portent presque toujours des impressions punctiformes

plus ou moins profondes, et plus ou moins serrées. Les téguments sont presque partout couverts de poils dorés, très courts, couchés vers l'arrière. Les élytres sont garnies de soies semblables, qui manquent par endroits, le tégument apparaissant alors comme autant de taches rectangulaires.

TÊTE (fig. 4, 5, 6).

La tête est robuste, hypognathe, allongée, inclinée à sa partie antérieure, et encastrée obliquement dans le prothorax. Elle comprend le crâne et ses appendices.

Crâne. — Le crâne est formé par trois sclérites soudés ensemble : L'épicrâne, le clypeus et la gula.

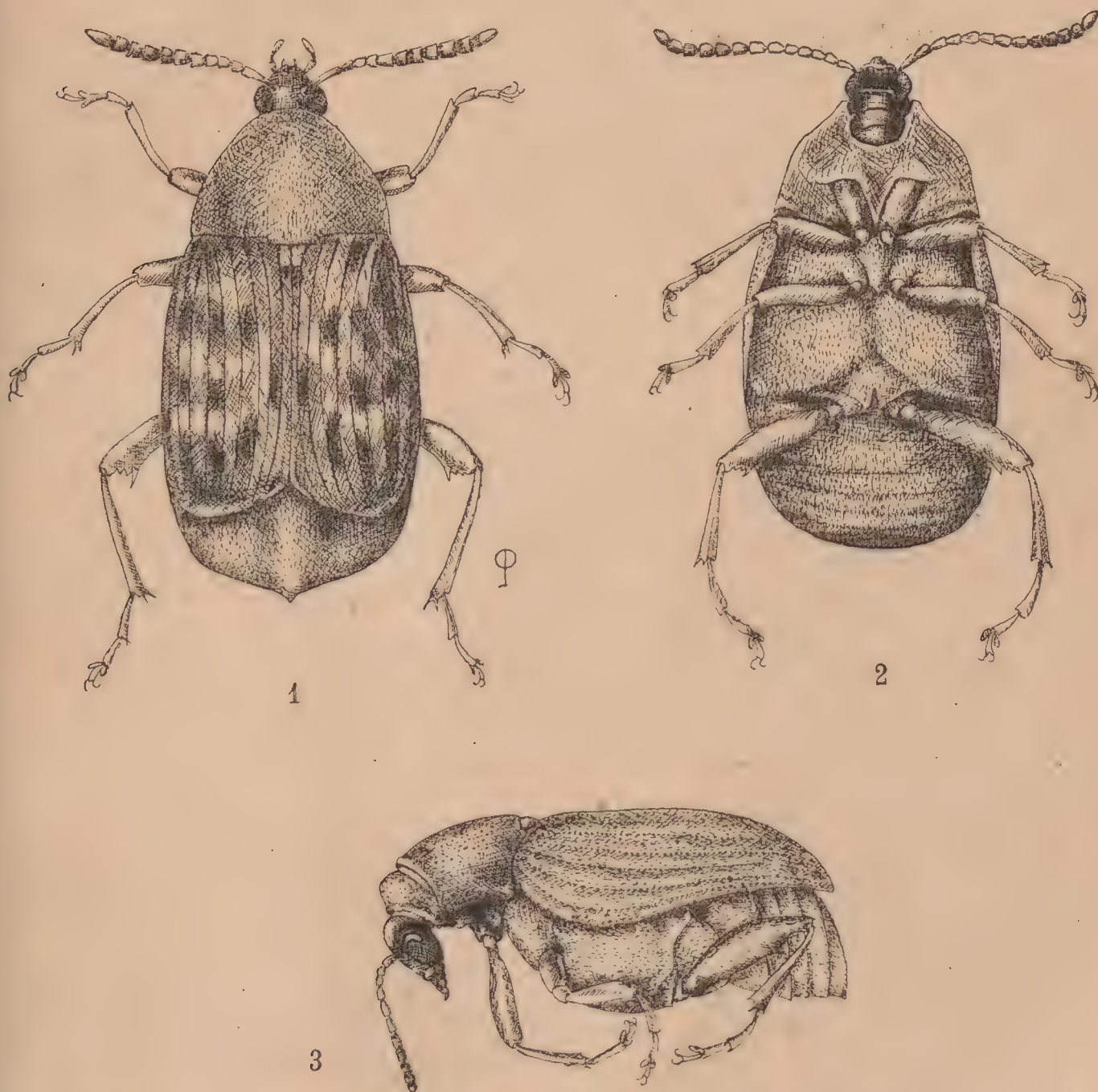


Fig. 1. — *Acanthoscelides obtectus* Say. Face dorsale. — Fig. 2. — *Idem*. Face ventrale. — Fig. 3. — *Idem*. Face latérale.

L'épicrâne recouvre les faces dorsales et latérales ainsi qu'une grande partie de la face ventrale de la tête. Le vertex et le front (fig. 4 et 6, F) sont limités antérieurement par le clypeus, latéralement par les angles temporaux et en avant d'eux par une carène latérale divergente en dehors, qui se rend jusqu'à la base des mandibules; enfin, en arrière, par l'occiput.

Le clypeus ou épistome (fig. 4 et 6, *cl*) est allongé. Sa base, qui s'articule avec le front, est arrondie. Ses deux bords latéraux sont sensiblement parallèles et en rapport avec la partie dorsale de la base des mandibules; le bord distal est droit.

Les joues sont représentées par toute la région comprise entre les yeux et la carène frontale en haut, et jusqu'à la gula en bas. Leur partie antérieure porte l'antenne. La partie globuleuse et élargie de l'épicrâne forme ce que l'on appelle le cou, dont la partie basale est appelée occiput.

La gula (fig. 5, G) est une pièce basale, transverse, à bords subparallèles, continuée antérieurement par une pièce transverse indépendante, la pregula (*pb*) (ou prébasilaire), qui porte les pièces labiales et contourne latéralement les cavités maxillaires du crâne. La gula est glabre.

La cavité occipitale (fig. 5), inclinée par rapport à l'axe du crâne, a la forme d'un rectangle deux fois plus long que large. Son pourtour est formé par le bord basal de l'épicrâne et celui de la gula, son bord marginal supérieur est convexe, ses bords marginaux inférieur et latéraux sont concaves. Sur son bord ventral on remarque deux petites pièces transverses et indépendantes : les pièces jugulaires (*g*).

Le labre (fig. 4 et 6, *l*) est étroit, transverse. Sa partie basale, accolée au clypeus, est droite. Les côtés adjacents aux mandibules sont arrondis, et sa partie distale recourbée, avec une petite dépression en son milieu. La surface du labre est ponctuée, mais glabre.

Les yeux occupent toute la région du crâne qui correspond aux tempes. Ils ont la forme d'un fer à cheval à concavité tournée vers l'avant.

Appendices. — Les antennes (fig. 4 et 6, A) s'insèrent sur les joues, près des mandibules. Elles sont longues, avec tous leurs articles pubescents, même ceux de la base. Les 4 premiers articles de l'antenne sont étroits, allongés, de couleur brun rougeâtre, le quatrième et le cinquième prennent cependant une couleur plus foncée à leur partie distale. Les articles 5 à 11 sont amincis à leur extrémité basale et élargis à leur partie distale. Le dernier est ovoïde avec l'apex terminé en pointe et de couleur brun rougeâtre.

Les mandibules (fig. 7) sont bien développées, un peu aplaties dans le sens dorso-ventral. Elles ont la forme d'une pyramide triangulaire. La base porte deux condyles et donne insertion aux muscles articulateurs de la mandibule. La face externe est légèrement concave et porte de nombreuses soies; elle est séparée de la face dorsale par une arête dorsale, qui occupe les deux tiers basaux de la mandi-



Fig. 4. — Tête de l'adulte, face dorsale, *l* labre, *Cl* clypeus, *F* front, *A* antenne, *O* œil composé. — Fig. 5. — Tête de l'adulte, face ventrale, *l* labium, *pb* prébasilaire ou pregula, *G* gula, *O* cavité occipitale, *o* œil composé, *g* pièce jugulaire. — Fig. 6. — Tête de l'adulte, face latérale, *l* labre, *Cl* clypeus, *a* antenne, *f* front, *o* occiput. — Fig. 7. — Mandibule gauche, face ventrale (d'après Razzauti), *g* gouttière, *l* expansion lamelleuse, *m* mola, *a* appendice postérieur de la mola. — Fig. 8. — Mâchoire droite, face ventrale (d'après Razzauti), *g* galea, *l* lacinia, *p* palpe maxillaire, *s* stipe, *c* cardo.

bule. La face dorsale est lisse dans toute son étendue et porte quelques soies; on trouve à sa partie médiane une gouttière (*g*) peu profonde, qui prend naissance à la base interne de la dent apicale, et se prolonge postérieurement jusqu'à la partie médiane du tiers basal. Le bord masticateur est concave et présente de la base au sommet : 1) une mola (*m*) épaisse, arrondie, concave et rugueuse, avec un appendice postérieur (*a*) allongé, concave, recouvert de soies sur les côtés; 2) une expansion lamelleuse ciliée (*l*); 3) une frange de poils longs. Le sommet de la mandibule est arqué en dedans; sa pointe apicale est très aiguë.

Les mâchoires (fig. 8) sont allongées et étroites. Le cardo (*c*) est allongé, sa partie basale est bifide et s'insère transversalement dans la fosse maxillaire. Le stipe (*s*) ne semble être que le prolongement du cardo. Il est allongé, aplati, garni de quelques soies. Le stipe donne insertion au palpe maxillaire sur sa face antéro-externe, et il se prolonge par deux lames, l'une interne, la lacinia; l'autre externe, la galea.

Le palpe maxillaire (*p*) est formé de quatre articles, plus un petit palpigère attaché au stipe. Le premier article est presque cubique. Le deuxième est plus de deux fois plus long que large, et est recourbé à partir de son tiers distal. Le troisième est plus court que le premier, mais il est recourbé comme le second. Le quatrième est presque aussi long que le deuxième et le troisième réunis. Sa partie basale est fortement atténuée, et son extrémité distale terminée en pointe.

La lacinia (1) décrit un angle droit à son point de jonction avec le stipe, puis graduellement elle se recourbe pour occuper une position parallèle à l'axe du corps, son extrémité distale forme un angle dirigé intérieurement. Tout son bord interne est garni de longs poils.

La galea (*g*) est placée un peu en arrière de la lacinia sur le stipe; elle a la forme de la lacinia et elle est également pourvue de poils.

Les pièces labiales (fig. 9) comprennent : le labium, les palpes labiaux et la languette avec les paraglosses. Le labium (1) est transverse, avec une base à bord droit, bombée au milieu, et un bord distal médian légèrement convexe, formant de chaque côté un gros lobe arrondi. Sa surface porte de nombreux poils. Une languette membraneuse suit, portant un petit osselet. Toute cette partie est recouverte de poils et est percée de pores sensoriels. Les palpes labiaux (*p*) sont formés de trois articles; le premier est court et s'articule sur une petite protubérance représentant vraisemblablement un palpigère. Le second est allongé, atténué à sa partie basale. Le troisième est allongé, élargi en son milieu et terminé en pointe.

THORAX

Prothorax (fig. 10, 11, 12). — Le prothorax, vu de profil, a une forme conique. Tous ses sclérites sont soudés et on ne trouve trace d'aucune suture.

La face dorsale ou pronotum (fig. 10) est convexe, plus large que longue à sa base. Son bord antérieur est arrondi, et son bord postérieur sinueux. Ses bords latéraux s'incurvent en dedans à partir de leur tiers supérieur, jusqu'au bord antérieur. Les angles antérieurs sont arrondis, tandis que les angles postérieurs sont aigus et saillants.

Le prosternum (fig. 129) constitue la partie inférieure du prothorax. Il est triangulaire et légèrement concave en son milieu. Ses bords sont relevés et sa partie postérieure forme l'apophyse intercoxale. Le prosternum se prolonge latéralement dans la cavité générale de l'insecte, par deux apodèmes.

Le prosternum comprend latéralement les cavités coxales (*o*) qui

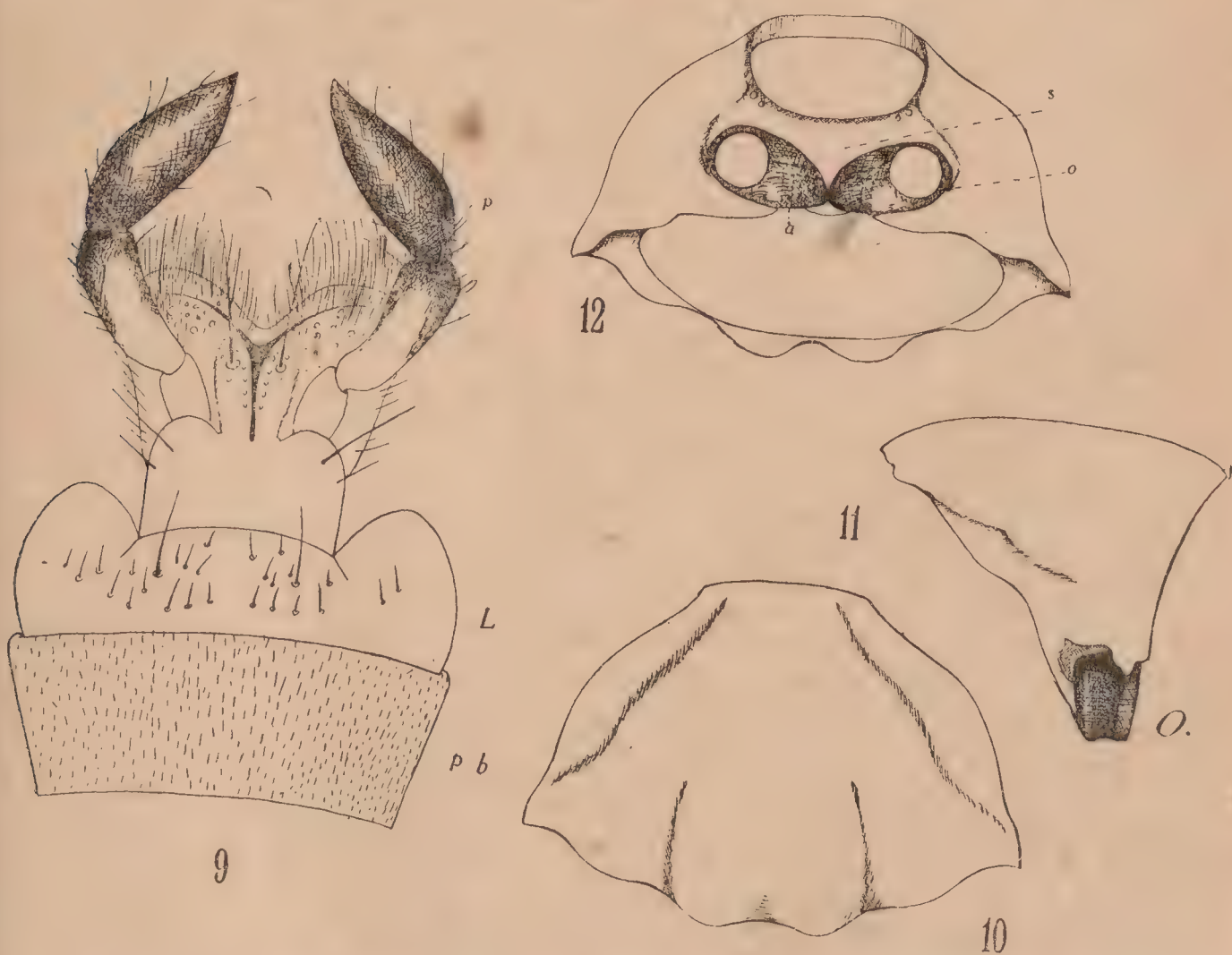


Fig. 9. — Pièces labiales, face ventrale (d'après Razzauti), *p* palpes labiaux, *L* labium, *pb* prébasilaire. — Fig. 10. — Prothorax, face dorsale. — Fig. 11. — Prothorax, vue du côté droit, *o* cavité coxale. — Fig. 12. — Prothorax, face ventrale, *o* cavité coxale, *s* sternum, *a* apodème interne.

sont allongées, percées en avant d'une ouverture simple, arrondie. En arrière la cavité est ouverte.

L'épisterne et l'épimère prothoraciques sont intimement soudés ensemble et forment un trapèze irrégulier, l'arête latéro-postérieure étant beaucoup plus longue que l'arête latéro-antérieure. Le bord antérieur des pleures est convexe, cette courbure se poursuivant jusqu'à la moitié postérieure; le bord latéral postérieur est concave.

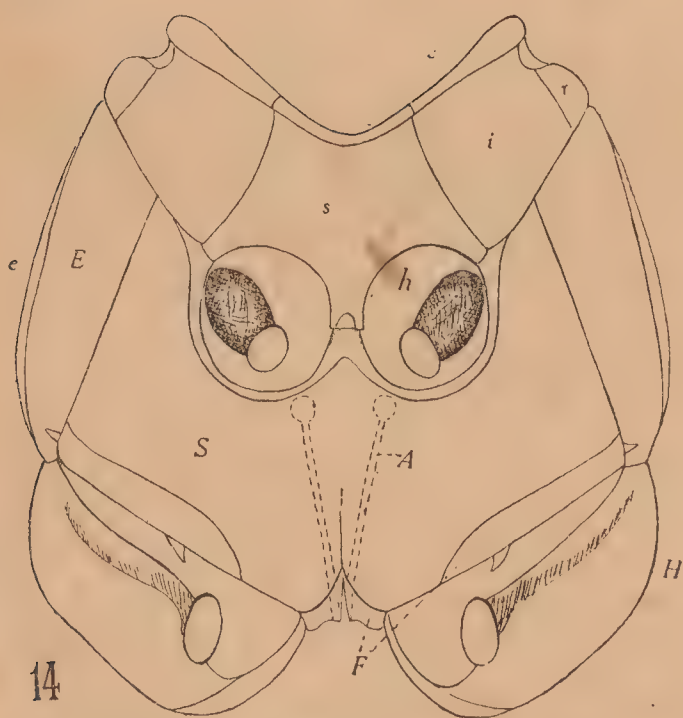
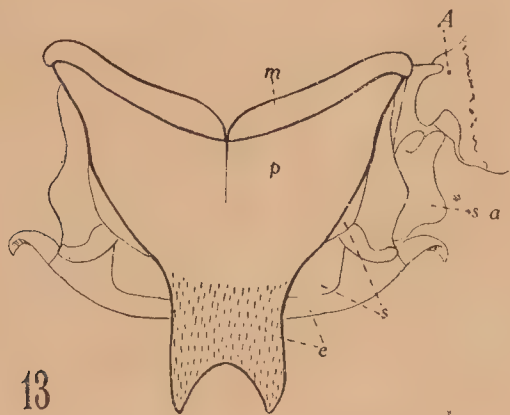


Fig. 13. — Mésothorax, face dorsale *m* membrane articulaire promésothoracique, *p* prescutum, *s* scutum, *e* scutellum, *sa* pièce scapulaire, *A* pédoncule de l'élytre. — Fig. 14. — Méso et métathorax, face ventrale, *c* clavicule du mésonotum, *s* mésoternum, *i* épisternum mésothoracique, *e* épimère, *S* métasternum, *A* apodème, *F* sternellum, *r* épimère mésothoracique, *h* hanche mésothoracique, *H* hanche métathoracique.

Mésothorax (fig. 13, 14).

— Le mésothorax est court et partiellement caché sous le prothorax, qui recouvre le quart antérieur des sternites et des pleurites, tandis que la base de l'élytre recouvre normalement la partie postérieure des tergites, laissant l'écusson ou scutellum visible seulement entre les angles internes de la base des élytres. L'écusson est le seul sclérite qui soit fortement chitinisé, les autres étant plus ou moins membraneux.

Le mésotergite (fig. 13) a une forme vaguement triangulaire et il est composé du prescutum, du scutum, du scutellum et du post-scutellum, tous soudés entre eux. Le prescutum (*p*) est bien défini; ses angles antérieurs sont saillants. En avant du prescutum, on trouve la membrane articulaire promésothoracique (*m*), qui se prolonge en arrière sous le prescutum. Le scu-

tum (*s*) est situé latéralement entre le bras du scutellum et le prescutum. Le scutellum (*e*) ou écusson représente la partie proéminente du mésotergite, il se prolonge latéralement par des pièces fortement chitinisées situées postérieurement à la partie scutale. Le postscutellum est représenté par le bord subventral et la partie infléchie du scutellum. En avant du sternum et des pleures, on remarque une pièce intersegmentaire soudée au prothorax, la clavicle (*c*) (preepisternum de HOPKINS); c'est une pièce, étroite près du sternum, qui s'élargit latéralement jusqu'à se projeter sur l'épisterne et l'épimère. La partie antérieure de cette pièce est glabre et concave.

L'épisterne (*i*) a vaguement la forme d'un trapèze. Son côté interne est arrondi. Sa partie antéro-latérale disparaît entre la partie élargie du collier articulaire et son prolongement. L'angle postérieur est plus aigu que l'angle postérieur externe. L'épimère (*r*) est étroit, subtriangulaire. Son angle postérieur interne est aigu, son angle antérieur arrondi.

Le mésosternum (*s*) occupe une position médiane. Son bord antérieur est arrondi, et chacun de ses angles est aigu. Le bord médian postérieur se prolonge entre les deux hanches par une apophyse surélevée et tronquée à sa base.

La cavité coxale est formée par le sternum et l'épimère mésothoraciques, et par le bord antérieur du métasternum.

Métathorax (fig. 14, 15). — Le métathorax forme la plus grande partie du thorax.

Le métanotum (fig. 15), entièrement caché sous l'élytre, est membraneux. On y retrouve toutes les pièces du tergum. Le prescutum (*p*) est transverse et convexe. Sa partie médiane est étroite et s'élargit latéralement pour former deux gros lobes. On trouve en avant du prescutum, une membrane large (*n*), légèrement concave en son milieu, qui se prolonge sous le mésonotum. Sur le bord latéral antérieur du métanotum se trouve le disque préscutal. Le scutum (*Sc*) forme la plus grande partie du métathorax. Tout le long de sa ligne médiane, on observe une dépression en forme de gouttière (*g*) bordée de chaque côté par une colonne fortement chitinisée que l'on pourrait appeler côte métatergale. De la partie antérieure de cette gouttière part un apodème qui se dirige obliquement vers le bas. La partie comprise entre cet apodème et la gouttière constitue le scutellum. De chaque côté de cette gouttière, le scutum forme un gros lobe sur lequel on observe une forte impression latérale. Le postscutellum (*p*) est en partie membraneux, et

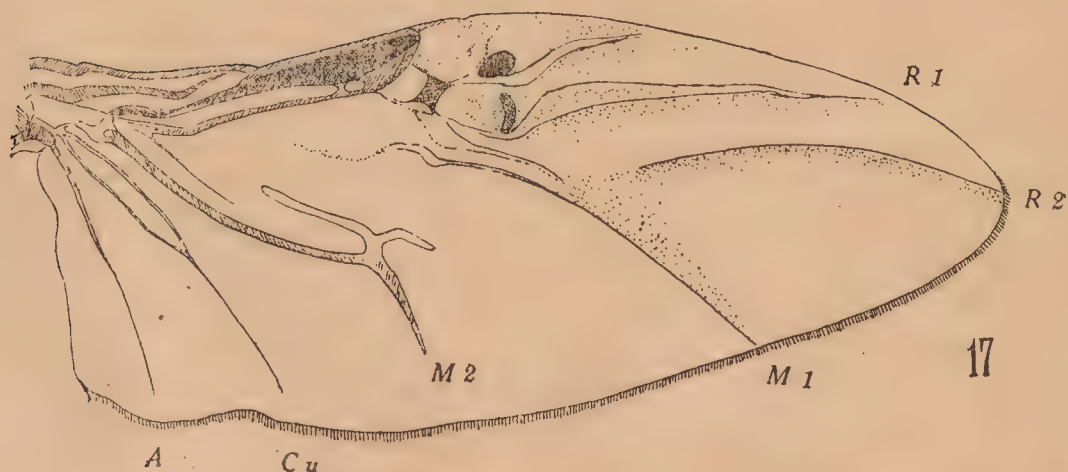
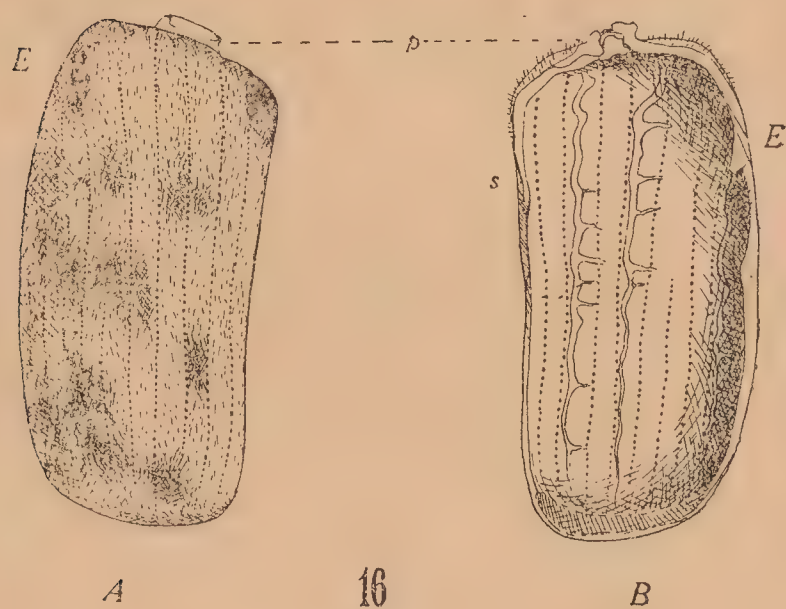
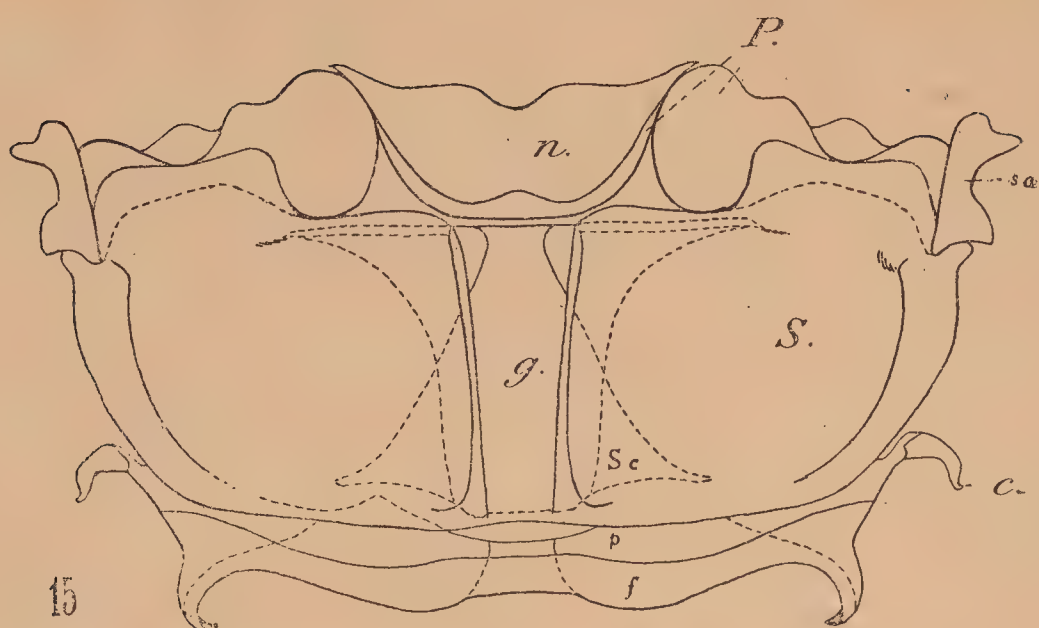


Fig. 15. — Métathorax, face dorsale, *n* membrane articulaire (prephragma), *P* prescutum, *g* gouttière, *S* scutum, *p* postscutellum, *f* postphragma, *Sc* scutellum, *Sa* pièce scapulaire, *C* condyle claviculaire. — Fig. 16. — Élytre. *A* face dorsale. *B* face ventrale, *p* pédoncule articulaire, *E* épipleure, *s* striole juxta-scutellaire. — Fig. 17. — Aile membraneuse, *R* radiale, *M* médiane, *Cu* cubitale, *A* anale.

par une invagination postérieure, il nous donne la postphragma (HOPKINS) (*f*).

L'épimère (E) est entièrement recouvert par l'élytre; son bord dorsal, submembraneux, est en relation avec le tergum; son bord ventral, chitineux, est accolé à l'épisternum dans toute sa longueur. L'épisternum (Ei) est visible même lorsque l'élytre est fermé. Il est allongé; son bord latéral interne est droit; son bord externe légèrement courbe, et son bord supérieur rejoint obliquement l'épimère et l'épisterne mésothoraciques.

Le métasternum (S) est large. Son bord supérieur se prolonge entre les deux hanches mésothoraciques pour former une apophyse, et, latéralement, il se prolonge jusqu'à l'épisternum métathoracique, formant ainsi le bord postérieur des cavités coxales des pattes mésothoraciques. Les bords latéraux externes sont droits. Le sternellum (F) est représenté par une pièce médiane postérieure, qui porte un apodème interne (A), et par deux régions postérieures, bien délimitées. Le bord postérieur du sternellum forme le rebord antérieur des cavités coxales des pattes postérieures.

Les cavités coxales ont un orifice interne ovalaire et reçoivent sur leur bord latéral interne l'apophyse du troisième segment abdominal.

L'ÉLYTRE (fig. 16).

L'élytre est rigide et repose sur les parties tergaux du méso et du métathorax, ainsi que de l'abdomen, laissant seulement à découvert le pygidium. L'élytre comprend une base articulaire et une large surface dorsale, le disque.

Le pédoncule (*p*) ou base articulaire diffère peu de ce que l'on observe chez les Carabéides. Le disque est formé de deux lames : l'une, dorsale, fortement chitinisée; l'autre, ventrale, submembraneuse.

L'épipleure est peu développé chez *Acanthoscelides*. Le bord sutural du disque est droit, et à sa partie basale se trouve une petite surface glabre destinée à recevoir la pointe du scutellum. Le bord apical est large et légèrement convexe. Le bord marginal est sinueux. Le bord basal forme un angle droit avec la ligne médiane. Le bord anal est oblique.

On trouve sur le disque de l'élytre 10 stries et 10 interstries. Les stries 1 à 6 s'étendent depuis le bord anal jusqu'à l'extrémité apicale de l'élytre. La strie 6 se raccorde à son extrémité distale avec la strie 7. Cette dernière ne se prolonge pas jusqu'au bord huméral. La

huitième est à la limite de l'épipleuré et du disque. La neuvième est bisinuée et la dixième, courte, suit le bord marginal.

Le bord anal se prolonge du côté interne, sur le bord sutural, en une pièce surélevée, allongée, qui s'insère dans la gouttière du scutum métathoracique lorsque l'aile est fermée, c'est la striole juxta-scutellaire.

Les nervures sont assez bien développées. La scutale est courte, la radiale n'est pas apparente, la médiane et la cubitale sont bien apparentes et se prolongent jusqu'à l'extrémité apicale de l'élytre.

L'AILE MEMBRANEUSE (fig. 17).

L'aile membraneuse est conforme au type classique de l'aile des Coléoptères. Elle est plus longue que l'élytre et, à l'état de repos, elle est repliée sous elle en trois bandes. Son bord costal ou céphalique, est subrectiligne jusqu'aux deux tiers antérieurs basaux et convexe dans le tiers suivant. Son bord anal est légèrement concave; il se relève cependant pour former le lobe anal. Le bord médian est convexe. Le bord basal est droit, mais incurvé à sa partie distale. Le bord externe est garni d'une frange submarginale de poils fins.

Les nervures costale, subcostale et radiale forment par leur réunion un tronc bien développé qui s'arrête un peu en avant du milieu du bord costal de l'aile. A cet endroit se trouve un ptérostigma bien marqué. Le tronc médian est également bien développé. Entre son extrémité apicale et un peu en avant du ptérostigma se trouvent les cellules radiales ou discoïdales, correspondant à la zone des plis transverses de l'aile.

La nervure radiale 1, placée près du bord basal, est moins bien développée. La radiale 2 occupe la partie médiane antérieure de l'aile. La nervure médiane 1 est indépendante et occupe une position médiane; elle se prolonge jusqu'au bord externe. La médiane 2 est également bien visible, les nervures cubitales 1 et 2 sont soudées à leur partie distale, et se prolongent jusqu'au bord de l'aile. La nervure anale est peu apparente.

LES PATTES (fig. 18, A. B. C.).

Les pattes sont courtes, robustes avec des extrémités de couleur brun rougeâtre. Elles sont recouvertes de poils sur toute leur surface.

Les pattes prothoraciques (C) sont les plus courtes. La hanche ou coxa (*h*) est près de deux fois plus longue que large et de forme arrondie, atténuée à ses extrémités. Sur la face dorsale on remarque, à partir du milieu de la hanche, un petit sillon qui s'approfondit de plus en plus à mesure qu'il se rapproche de l'orifice recevant le tro-

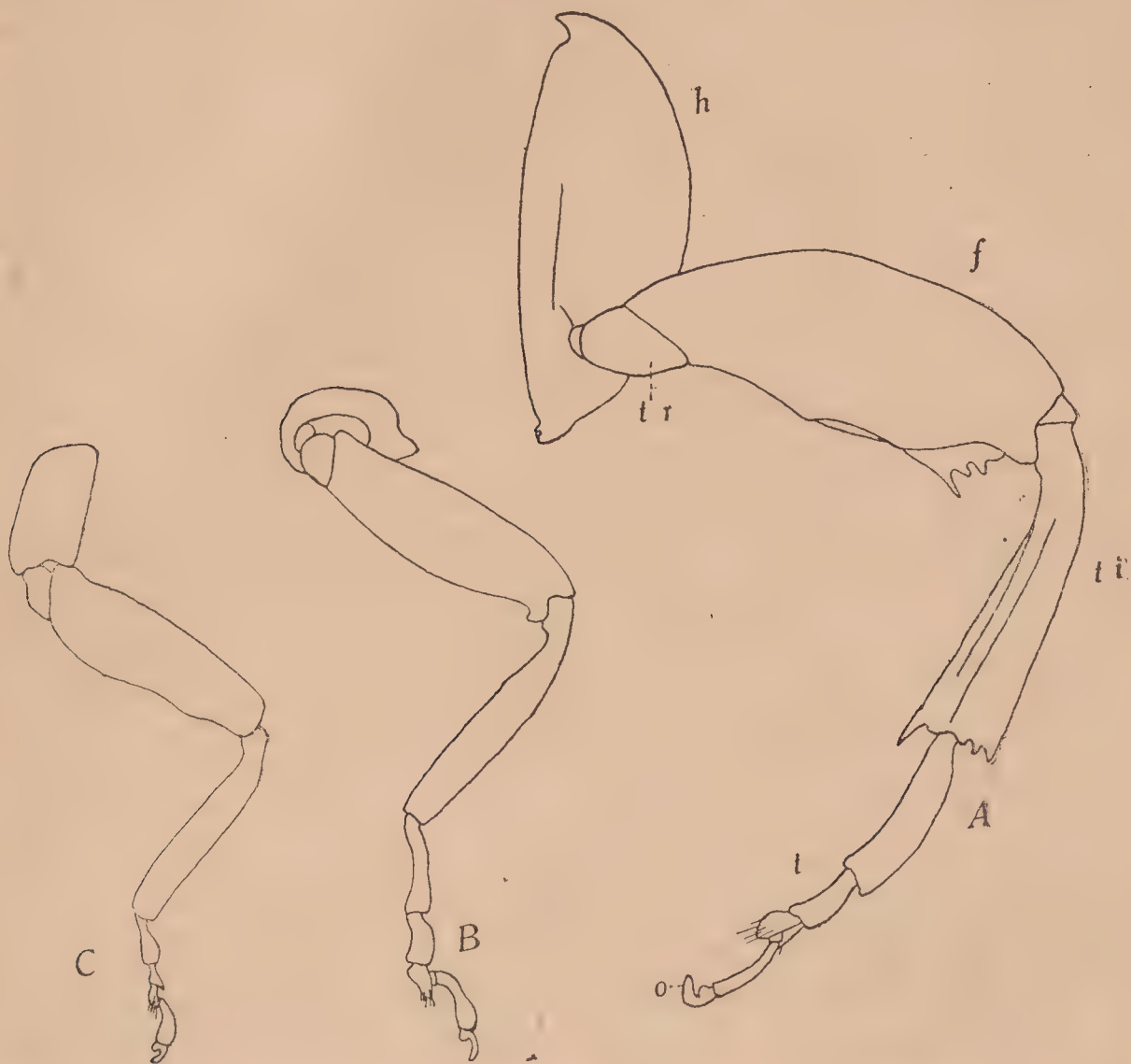


Fig. 18. — Pattes, A antérieures, B intermédiaire, C postérieures, *h* hanche, *tr* trochanter, *f* fémur, *ti* tibia, *t* tarse, *o* ongle.

chanter. Le trochanter (*tr*) a une forme presque triangulaire. Le fémur (*f*) a un bord dorsal légèrement convexe à sa partie distale. Le bord ventral est concave et le bord basal oblique, tandis que le bord distal est droit. A la partie ventrale, il existe une échancrure destinée à recevoir la partie basale du tibia. Le tibia (*ti*) est allongé et arrondi dorso-ventralement avec une partie distale un peu élargie et recourbée ventralement qui s'articule avec le tarse.

Le tarse (*t*) est composé de cinq articles. Le premier article est subcylindrique et élargi à sa partie distale, qui est garnie d'une rangée submarginale de poils. Il est deux fois plus long que large. Le second article est seulement plus court que le premier. Le troisième est

encore plus court que le précédent, et il est bilobé à sa partie distale. Ses lobes sont arrondis et portent des soies plus longues sur la face ventrale. Le quatrième article est très court et entouré latéralement par les lobes du troisième. Le cinquième est aussi long que le deuxième et le troisième réunis. Il est étroit à sa base et s'élargit ensuite jusqu'au bord distal, qui porte une rangée submarginale de poils longs. Sa face dorsale est fortement convexe, sa face ventrale concave. L'ongle (*o*) est composé de deux pièces soudées ensemble à leur partie basale, avec des extrémités libres en forme de faucille.

Les pattes mésothoraciques (deuxième paire de pattes) ressemblent aux premières, avec quelques petites différences cependant. Les hanches sont globuleuses. Le fémur a ses faces ventrale et dorsale régulièrement convexes. Le premier article du tarse est ici très allongé, et sa face ventrale est concave tandis que sa face dorsale est convexe.

Les pattes métathoraciques (troisième paire de pattes) sont très robustes. La hanche a une forme ovalaire à extrémités fortement atténuées, beaucoup plus longue que large et placée transversalement à l'axe du corps. Sur sa face médio-latérale interne on remarque une gouttière qui se continue jusqu'à l'orifice coxal interne. Le fémur est aplati dans le sens latéral, et présente deux bords convexes, l'un dorsal, l'autre ventral. L'extrémité apicale est un peu arquée du côté dorsal et le bord ventral de cette partie apicale est aplati et même sillonné pour recevoir la base du tibia, lorsque cet article est fléchi. Tout près de ce sillon, sur le bord ventral, se trouvent trois dents dont la basale est très développée. Le tibia a une forme grossièrement triangulaire, à arêtes plus ou moins arrondies à l'extrémité basale. Distalement ces arêtes se prolongent chacune en une pointe, dont la plus développée se trouve à la partie ventrale.

ABDOMEN (fig. 19, 20).

La face tergale de l'abdomen est formée de neuf segments. Les téguments des premiers sont submembraneux et glabres. Le neuvième, qui forme le pygidium, est chitineux et recouvert de poils; il se recourbe ventralement, de telle sorte que l'ouverture anale se trouve être ventrale, et non pas terminale, comme c'est le cas général chez les Coléoptères.

De chaque côté des tergites se trouvent deux régions bien définies, qui représentent les pleures. Celle qui se trouve immédiatement après la suture pleurale forme l'épipleure, la suivante l'hypopleure.

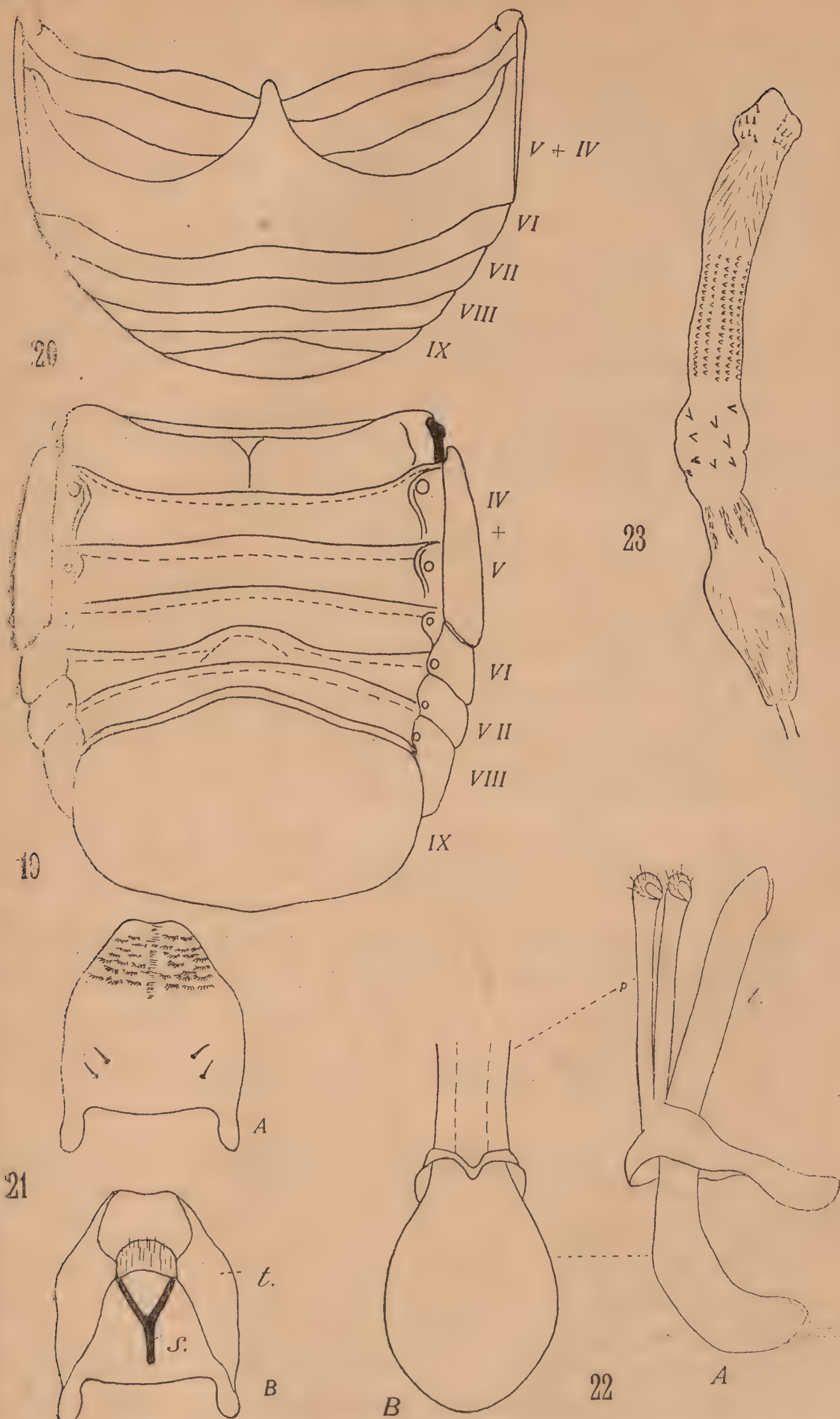


Fig. 19. — Abdomen, face dorsale. — Fig. 20. — Abdomen, face ventrale. — Fig. 21. — Armure génitale mâle, A face dorsale du huitième urotergite, B face ventrale du huitième urotergite et du huitième urosternite, *t* tergite, *s* spicule gastrale. — Fig. 22. — Pénis, A vue de côté, *p* paramères, *t* tubulure du pénis, B face dorsale. — Fig. 23. — Sac interne du pénis.

L'épipleur est cependant caché sous l'hypopleur dans les segments 7, 8 et 9.

Il y a neuf sternites, correspondant aux neuf tergites, dont cinq seulement sont apparents. Les sternites 1, 2 et 3, sont membraneux et reçoivent sur leur face dorsale la hanche métathoracique. Ils sont soudés ensemble et les sutures sont faiblement marquées. Le quatrième et le cinquième sont soudés ensemble et ne forment qu'un vaste sternite correspondant à deux tergites; la partie médiane antérieure de ce segment se prolonge entre les deux hanches en une pointe, formant ainsi un appendice intercoxal. Les sternites, 6, 7 et 8 sont égaux en hauteur. Le neuvième est semblable aux précédents, mais avec une partie médiane fortement rétrécie et concave, destinée à recevoir la partie distale du neuvième tergite.

DIMORPHISME SEXUEL.

Les femelles atteignent une taille sensiblement plus grande que les mâles, et c'est là une façon de distinguer les deux sexes. Il existe cependant dans le pygidium, un caractère qui permet de les reconnaître d'une façon encore plus certaine : chez les mâles, l'extrémité distale du pygidium est fortement convexe, tandis que, chez les femelles, elle l'est beaucoup moins.

STIGMATES.

Les stigmates sont au nombre de huit, dont deux thoraciques et six abdominaux. Ils sont bien développés et possèdent un péritrème arrondi.

ORGANES GÉNITAUX MALES (fig. 21, 22 et 23).

Les organes génitaux mâles comprennent : le testicule, les vésicules séminales, les glandes accessoires, les canaux déférents, le canal éjaculateur et l'armure génitale.

Les testicules, en forme de poire, sont au nombre de quatre de chaque côté du corps. Ils débouchent tous les quatre dans un canal qui conduit leur produit dans les vésicules séminales. Les glandes accessoires débouchent également dans les vésicules séminales, ce sont de longs tubes contournés. Le canal déférent est relativement court et va se réunir avec celui de l'autre glande pour donner un long canal unique, le canal éjaculateur.

L'armure génitale comprend un organe copulateur, formé d'un pénis et de pièces accessoires ou paramères et le segment génital.

Le segment génital (fig. 21) est formé par l'urite 10, placé obliquement sous le pygidium. L'extrémité du tube digestif débouche du côté dorsal entre l'urotergite 10 et le pénis. L'urotergite 10 (A. B.) a un bord distal concave, des bords latéraux bisinués qui se prolongent en arrière. La partie médiane de ses bords latéraux est repliée du côté ventral et donne insertion au dixième urosternite. Le tiers supérieur du dixième urotergite porte des ornements spéciaux, et son tiers inférieur deux poils de chaque côté. Le dixième urosternite est petit, submembraneux et recouvert de poils fins. Un spicule gastral (s) ayant la forme d'un Y dont les deux branches, dirigées antérieurement, sont insérées sur le bord postérieur de l'urosternite, représente morphologiquement le onzième urosternite.

Le pénis (fig. 22) est allongé en forme de tube creux. La base du tube est ouverte et élargie en forme de spatule pour recevoir l'extrémité dilatée du canal éjaculateur, son sommet est en pointe inclinée en dedans. L'ouverture par où sort le sac interne est située obliquement. Le pénis est entouré des paramères qui forment un anneau complet autour de sa base. Du côté ventral, cet anneau s'étend librement en une lame concave en dedans. Du côté dorsal elle se prolonge en deux tiges aussi longues que le pénis, aplaties latéralement, avec une partie distale élargie en forme de massue, qui porte une rangée submarginale de soies.

Le sac interne (fig. 23) n'est qu'une dilatation du canal éjaculateur. Il en est séparé par une constriction. Sa surface porte des poils et quelques épines chitineuses qui ont la pointe dirigée vers l'arrière. Le sac interne se termine en une pointe de tissu fortement chitinisé, dont la face ventrale est garnie de nombreuses soies.

ORGANES GÉNITAUX FEMELLES (fig. 24, 25).

L'appareil génital de la femelle comprend : l'ovaire, l'oviducte, le sac glandulaire (capsule copulatrice), la spermathèque, le vagin et l'armure génitale,

Il y a de chaque côté du corps deux ovaires, comprenant chacun six gaines ovigères se terminant à leur extrémité libre par un filament; ces filaments se réunissent par groupes de trois. Toutes les gaines débouchent dans une sorte de calice : l'oviducte. Les deux oviductes se réunissent au niveau du carrefour génital, et constituent le vagin.



Fig. 24. — Organes génitaux femelles, O gaines ovigères, Ov oviducte, V. vagin, S bourse copulatrice, G Spermathèque, s spicule gastrale. — Fig. 25. — Armature génitale femelle, p stylets internes, s spicule gastrale. — Fig. 26. — Larve néonate, st sternum, p épipleure, a aire alaire, c prescutum, s scutoscutellum. — Fig. 27. — Tête de la larve néonate, face dorsale, c clypeus, l labre, m mandibule, a antenne, f front, e suture épicanienne, o ocelle. — Fig. 28. — Antenne de la larve néonate (d'après Razzauti). — Fig. 29. — Mandibule de la larve néonate.

Sur le vagin sont greffés un gros sac blanc laiteux fortement recourbé en U; la capsule copulatrice (sac glandulaire); et une petite glande recourbée elle aussi, la spermathèque, reliée au vagin par un tube très mince.

L'armure génitale femelle a l'aspect d'un tube allongé, ventral, submembraneux, formé par le dixième urotergite et le dixième urostermite soudés latéralement. Il existe deux stylets internes et un spicule gastral, fixé par de nombreux muscles, à peu près au tiers postérieur de l'urostermite.

OEUF.

A sa sortie de l'appareil génital femelle, l'œuf est blanc translucide, de forme ovoïde, et présente un chorion à surface libre. Sa longueur varie de 0.68 à 0.71 mm., et sa largeur maxima est de 0.26 à 0.28 mm. (RAZZAUTI). Quelque temps après la ponte, il prend une coloration laiteuse et le chorion acquiert alors une plus grande résistance. On peut y suivre par transparence l'évolution de l'embryon.

LARVE NÉONATE.

La petite larve sort de l'œuf en mâchonnant la paroi du chorion qui se trouve devant ses mandibules. Elle réussit ainsi à sortir sa tête de sa prison; puis, s'aidant de sa plaque chitineuse prothoracique, de ses pattes et du crochet placé sur son premier segment abdominal, elle dégage entièrement son corps.

Elle a, à ce moment, d'après RAZZAUTI, de 0.65 à 0.67 mm. de longueur, et une largeur maxima de 0.24 mm. Elle est légèrement courbée en arc, et atténuée à ses deux extrémités. Sa coloration est blanche, sauf la tête, le pronotum, les crochets du premier segment abdominal, qui sont bruns. Le corps est recouvert à la fois de microchètes et de macrochètes, qui sont très régulièrement disposés.

Tête (fig. 27). — La tête de la larve néonate diffère par un certain nombre de points de la tête de la larve au deuxième stade, qui sera décrite plus loin. J'indiquerai ici ces différences. Les antennes (fig. 28) sont formées d'un article basal arrondi, surmonté d'une pièce allongée, cylindrique, dirigée obliquement du côté externe, et d'un article apical portant une longue soie rigide qui s'incline du côté externe. Tout près des antennes on remarque une petite tache pigmentaire représentant l'ocelle.

La mandibule (fig. 29) a une forme triangulaire à angle apical très aigu et garni du côté interne d'une rangée de soies rigides. La *mola* est bien développée.

La maxille de la larve néonate a une forme plus rectangulaire et est plus détachée du labium que ne l'est celle de la larve adulte. L'aire subfaciale et l'eulabium sont membraneux dans toute leur étendue. Ils possèdent les mêmes soies que les régions correspondantes de la larve adulte. La ligula a une forme tronconique.

Thorax. — La partie dorsale du prothorax est recouverte de deux pièces chitineuses, accolées l'une à l'autre sur la ligne médiane dorsale et forment ainsi une sorte d'H, dont les branches inférieures sont fortement divergentes. La partie supérieure des branches de cet H est dentelée. Son bord interne marginal présente un fort épaissement chitineux. Le stigmate prothoracique est bien développé et situé près des pleures mésothoraciques. Le sternum porte une soie.

Le mésothorax est moins large que le métathorax. La partie tergale de ces deux pièces est divisée en deux régions, le prescutum et le scutoscuteum. — Le scutoscuteum porte une grande soie accompagnée d'une petite soie. L'épipleure est un lobe convexe garni d'une grande soie. Le sternum ne présente aucune division, et porte une grande soie.

Les pattes sont grêles et formées de quatre articles. Une partie globuleuse, accolée au lobe coxal, représente la hanche. La hanche est suivie d'une pièce allongée, le fémur, portant à son extrémité distale deux soies; puis, vient une pièce moins longue le tibia, terminé par un tarse constitué d'un ongle unique en forme de pied. RAZZAUTI a mesuré la longueur des pattes: les pattes prothoraciques ont 0.07 mm. de longueur, les pattes mésothoraciques 0.09, et les pattes métathoraciques 0.11 mm.

Abdomen. — Les huit premiers segments abdominaux sont divisés dorsalement en deux régions: le prescutum et le scutoscuteum. Ventralement à ces deux régions il existe un lobe correspondant à l'aire alaire. Les pleures et le sternum ne présentent aucune division visible. La chaetotaxie d'un segment abdominal est ainsi constituée: scutoscuteum, une grande soie accompagnée d'une petite soie; épipleure une grande et une petite soie, hypopleure, une grande soie. La deuxième soie des pleures est remplacée dans le premier segment par une épine chitineuse dont la pointe est dirigée en arrière et en bas. Le tergite du neuvième segment est formé d'une pièce chitineuse.

Stigmates (fig. 32). — On trouve des stigmates sur tous les seg-

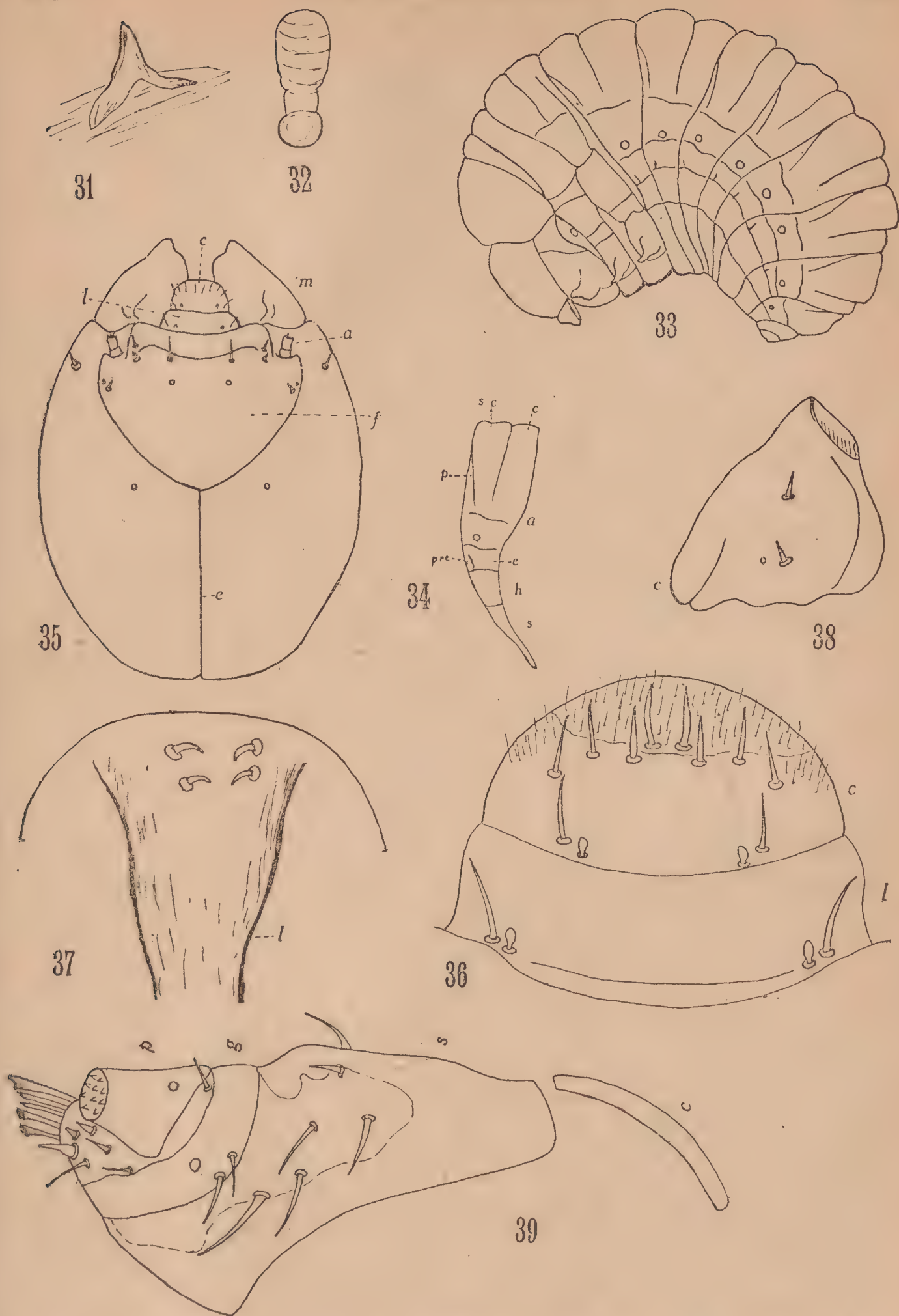


Fig. 30. — Tergum prothoracique de la larve néonate. — Fig. 31. — Crochet du premier segment abdominal de la larve néonate. — Fig. 32. — Stigmate abdominal de la larve néonate. — Fig. 33. — Larve au deuxième stade. — Fig. 34. — Segment abdominal, *p* prescutum, *sc* scutum, *c* scutellum, *e* épipleure, *h* hypopleure, *s* sternum, *a* aire alaire, *pre* préépipleure. — Fig. 35. — Tête de la larve au deuxième stade, *c* clypeus, *l* labre, *m* mandibule, *a* antenne, *f* front, *e* suture épiceranienne. — Fig. 36. — Labro-clypeus, *c* clypeus, *l* labre. — Fig. 37. — Épipharynx, *l* lame épipharyngienne. — Fig. 38. — Mandibule gauche, face dorsale, *c* condyle. — Fig. 39. — Maxille droit, face ventrale, *p* palpe maxillaire, *g* palpigère, *s* stipe, *c* cardo.

ments abdominaux, sauf les deux derniers. Ces stigmates sont du type uniforia, et leur chambre stigmatique est dirigée d'avant en arrière. Le stigmate du premier segment abdominal est plus développé que les autres et sa chambre stigmatique est dirigée dorsalement.

LARVE AU DEUXIÈME STADE.

La larve au deuxième stade larvaire a un corps (fig. 33) cylindrique, arqué, de 3 à 3,5 mm. de longueur et de 2 à 2,2 mm. de largeur (RAZZAUTI). Le corps est de couleur blanchâtre, sauf la tête, dont la marge frontale, le clypeus, le labre et les mandibules sont de couleur brun rougeâtre.

Tête. (fig. 35) — La tête est ovoïde, un peu aplatie dorso-ventralement, encastree dans le prothorax. La suture épiceraniale (*e*) est faiblement marquée, et légèrement plus longue que le front. On remarque une soie robuste de chaque côté du crâne, près des antennes, et un pore sensoriel de chaque côté de la suture épiceraniale.

Le front (*f*) est un peu plus long que large au niveau de l'épistome. Les sutures frontales sont faiblement marquées et à courbure régulière. Les soies frontales sont au nombre de 8 et il y a 4 pores sensoriels (voir fig. 35).

Les antennes (*a*) sont bien développées et occupent l'extrémité élargie des sutures frontales. Elles sont composées de deux articles : un article basal saillant et un article apical, de même largeur que l'article précédent, surmonté d'une pièce conique et bordé par une couronne de soies submarginale.

Le clypeus (fig. 36, *c*) est trapézoïde, transverse, plus de deux fois moins long que large à sa base. Il porte de chaque côté une grande soie proximale et un appendice ampulliforme.

Le labre (fig. 36, *l*) est transverse, avec un bord antérieur convexe, deux fois plus large que long. Sa face dorsale porte 10 grandes soies et 2 appendices ampulliformes; de plus, on trouve, à la hauteur des grandes soies distales, un grand nombre de petites soies, qui garnissent tout son pourtour et se prolongent inférieurement jusqu'à la naissance de l'épipharynx (voir fig. 36). L'épipharynx (fig. 37) est orné de 4 papilles interlaminales courbes et inclinées vers la partie médiane. Les lames épipharyngiennes (1) sont étroites, allongées, divergentes en avant.

Les mandibules (fig. 38) sont robustes, aussi longues que larges à la base. Du côté interne, leur angle apical est garni d'une rangée

de soies. A la partie médiane de la face dorsale on remarque 2 soies et un pore sensoriel. Le condyle ventral (*c*) est saillant.

La maxille (fig. 39) a un cardo (*c*) allongé, trapézoïde, dont la partie proximale subit une double torsion sur son axe. Le stipe (*s*) est deux fois plus long que large. Ses côtés sont subparallèles à la base, mais divergents ensuite. Il porte 6 grandes soies (voir fig. 39). Le palpigère (*g*), faiblement marqué porte 2 grandes soies et 2 pores sensoriels. Le lobe ne forme qu'une pièce avec le stipe, et son bord distal atteint l'extrémité du palpe. Sa face ventrale est pourvue de 3 grandes soies aiguës et de 2 cônes. Sa face dorsale (ou buccale) porte une rangée submarginale de 5 grandes soies à extrémité distale élargie. Le palpe (*p*) est court, uniarticulé, il porte un pore ventral et, en son sommet, plusieurs minuscules papilles mamelonnaires.

L'aire subfaciale (fig. 40) submembraneuse est ornée de 6 soies. Les stipes labiaux sont chitineux et se relèvent légèrement du côté interne, à leur partie moyenne, on remarque 2 longues soies, logées dans un petit sillon. La ligula (*l*) est continue avec les stipes labiaux, et sa face ventrale montre 2 soies et 2 pores sensoriels.

L'hypopharynx (fig. 41) est membraneux. Les lames hypopharyngiennes sont longues et bien développées.

Thorax (fig. 33). — On n'observe aucune division sur la face dorsale du prothorax. Le stigmate prothoracique est situé dans un lobe inséré entre le prothorax et l'épipleuré mésothoracique.

Le méso et le métathorax sont divisés dorsalement en deux régions bien distinctes : le préscutum et le scutoscutellum. La suture qui sépare le préscutum du scutellum mésothoracique se confond avec la ligne postérieure qui limite le prothorax. Le scutoscutellum donne ventralement l'aire alaire. L'épipleuré et l'hypopleure portent quelques soies. Le sternum thoracique ne porte aucune trace de suture visible. Le lobe coxal est très développé, et porte de nombreuses soies.

Abdomen (fig. 33 et 34). — Les tergites des 8 premiers segments abdominaux sont formés de 2 replis bien distincts : le scutum (*sc*) et le scutellum (*c*). En avant du scutum, on trouve un repli intersegmentaire, marquant le préscutum (*p*). En bas du scutum et scutellum; touchant à l'épipleuré, on trouve un vaste lobe représentant respectivement l'épipleuré et l'hypopleure. En avant de l'épipleuré on peut distinguer un petit lobe, le préépipleuré. Le sternum (*s*) ne porte aucune division. Le neuvième segment est moins bien différencié que les précédents. Le dixième est très petit et l'anus s'ouvre en son centre.

Stigmates (fig. 42). — Les stigmates sont placés sur une petite pièce séparée et déprimée de la région alaire. Ils ne possèdent pas de chambre stigmatique, et leur pérित्रème est arrondi, délimitant un large orifice. On trouve les stigmates sur les segments 1 à 8.

PRONYMPHE.

La larve, lorsqu'elle a atteint son complet développement, cesse de s'alimenter et devient immobile. Elle prend à ce stade, une forme

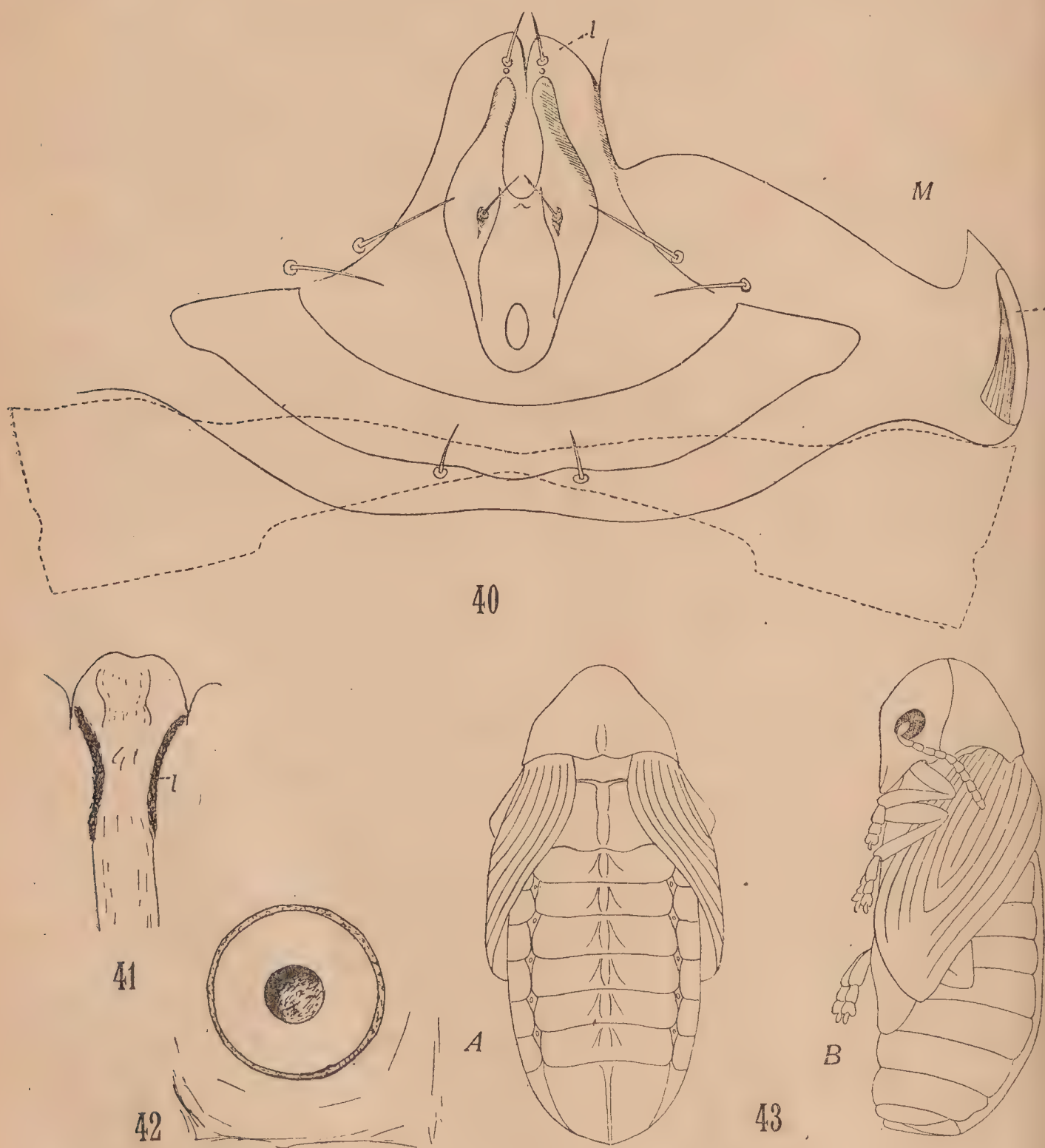


Fig. 40. — Eulabium et aire subfaciale, *l* ligula, *M* maxille. — Fig. 41. — Hypopharynx, *l* lame hypopharyngienne. — Fig. 42. — Stigmate abdominal. — Fig. 43. — Pupa (d'après Razzauti), *A* face ventrale, *B* face latérale.

moins arquée. Les segments abdominaux sont plus apparents. Les lobes alaires prennent une grande extension; les lobes coxaux sont moins prononcés.

LA PUPE (fig. 43).

La pupa a une longueur variant entre 3,6 à 3,8 mm. (RAZZAUTI) et une largeur maxima de 1,8 à 2 mm. Elle est de couleur blanchâtre. Son corps est dépourvu de soies. Sur toute la longueur des tergites abdominaux se trouve une impression peu profonde.

DEUXIÈME PARTIE

CONSIDÉRATIONS SUR LA SIGNIFICATION PHYLÉTIQUE DU DIMORPHISME LARVAIRE D'ACANTHOSCELIDES OBTECTUS

Le fait le plus caractéristique du développement de l'*Acanthoscelides obtectus*, et des Bruches en général, est la présence de deux formes larvaires : la première adaptée à la vie libre, la seconde à la vie dans les tissus de la plante hôte.

La femelle de l'*Acanthoscelides* pond ses œufs à tout hasard sans chercher à les placer au voisinage immédiat de la plante qui servira de nourriture aux larves. La jeune larve sortie de l'œuf devra donc chercher elle-même l'hôte qui lui est indispensable. Pour lui faciliter cette recherche il lui faut des organes des sens bien développés qui lui permettent de s'orienter, et des organes de locomotion également bien développés. Une fois en présence de l'hôte qui lui servira de demeure définitive, la petite larve doit se forer une entrée à l'aide de ses mandibules et de son appareil prothoracique en forme de H qui fait l'office de scie. Une fois l'ouverture faite, la petite larve s'introduit à l'intérieur du haricot en s'aidant de ses pattes, de ses longs poils et de son crochet placé sur le premier segment abdominal. Cette larve présente à ce moment l'aspect d'une larve chrysoméloïde typique. Quelques heures après son installation dans sa nouvelle demeure, la larvule, par une mue rapide, perd ses organes des sens, de pénétration, et de locomotion, devenus inutiles. La deuxième forme larvaire est globuleuse, arquée et a toute l'apparence d'une larve curculionoïde.

On peut être porté à penser que les Bruches passent successive-

ment par un stade Chrysomélide et un stade Curculionide, car elles ont des affinités avec chacun de ces deux groupes. L'étude des adultes a conduit aussi les entomologistes à considérer les Bruches comme possédant des caractères intermédiaires entre les Chrysomélides et les Curculionides (BEDEL 1888).

La larve néonate des Bruches, tout comme les larves de Chrysomélides typiques, telles les *Léptinotarsa* étudiées par TOWER (1906), possède un corps un peu aplati latéralement, avec des plaques chitineuses, des antennes bien développées à plusieurs articles, des segments abdominaux et thoraciques divisés dorsalement en deux régions, et des pattes. Il semble donc que les caractères de la larve néonate de Bruche indiquent une parenté réelle avec les larves de Chrysomélides. Lorsque nous connaissons mieux les détails de la morphologie de ces larves Chrysomélides, il sera plus facile de préciser leurs affinités avec les Bruches. Outre les caractères précédents qui pourraient être considérés comme des caractères de convergence, il existe un caractère très constant chez les Chrysomélides et qui se retrouve chez la larvule de Bruche, c'est la présence d'une soie rigide tactile sur l'antenne.

La deuxième forme larvaire des Bruches ressemble au premier abord à une larve Curculionide typique, mais cette ressemblance n'est qu'apparente. En réalité elles n'ont rien de commun entre elles. La larve secondaire de Bruche a des antennes bien développées et bi-articulées, tandis que chez les larves de Curculionides, décrites jusqu'à présent, les antennes sont petites et de forme conique. L'eulabium est également très différent. La deuxième larve de Bruche n'a pas de palpes labiaux. Les stigmates ne possèdent pas non plus de chambre stigmatique externe. Les lobes coxaux sont bien développés chez les Bruches tandis qu'ils sont rudimentaires chez les larves de Curculionides.

Les ressemblances de la larve néonate de l'*Acanthoscelides* avec les larves de Chrysomélides semblent donc beaucoup plus réelles que la ressemblance de la larve secondaire d'*Acanthoscelides* avec les larves de Curculionides, ressemblance qui devrait être considérée comme due à un simple phénomène de convergence, par suite de l'adaptation des deux larves à la vie au sein des tissus des plantes.

(Laboratoire de l'Évolution des Êtres organisés, à la Sorbonne.)

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1874. PERRIS (J.-H.). — Sur le *Bruchus irresectus* Fahr. (*L'Abeille*, 11. Nouvelles et faits divers, 2^e série, pp. 9-16).
1888. BEDEL (L.). — Faune des Coléoptères du Bassin de la Seine. (*Soc. ent. de France*).
1892. RILEY (V.). — The Pea[†] and Bean Weevils. (*Insect Life*, 4, p. 297-302).
1893. RILEY (V.). — On the nomenclature and on the oviposition of the Bean Weevil (*Bruchus obtectus* Say). (*Insect Life*, 5, p. 204).
1896. XAMBEU. — Mœurs et métamorphoses d'Insectes : *Bruchus mimosae*. (*Ann. Soc. Linnéenne de Lyon*, 43, pp. 103-107).
1897. MINGAUD (G.). — Le *Bruchus irresectus* Fahr., insecte coléoptère parasite des haricots cultivés. (*Bull. Soc. ent. Sc. nat. Nîmes*, 27, pp. 103-107).
1898. CHITTENDEN (F.-H.). — Insects injurious to beans and peas. (*Yearbook of the Depart. of Agri.*, Washington, pp. 233-260).
1901. FABRE (J.-H.). — La Bruche des Pois. (*La Nouvelle Revue*, 9, pp. 421-430).
1902. DARBOUX (G.) et MINGAUD (G.). — Sur la Biologie de *Laria obtecta* Say. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 72-76).
1906. TOWER (W.-T.). — An investigation of evolution in Chrysomelide Beetles of the genera *Leptinotarsa*. (Washington).
1909. HOPKINS (A.-D.-I.). — Contributions toward a monograph of the Scolytid Beetle. 1. The genus *Dendroctonus*. (*Bureau of Ent., U. S. Depart. of Agri., Technical*, n° 17).
1911. HOPKINS (A.-D.-I.). — Contribution toward a monograph of the Bark-Weevils of the genus *Pissodes*. (*Bureau of Entomology, U. S. Depart. of Agri., Technical*, n° 20).
1911. JEANNEL (R.). — Revision des Bathysciinae. Morphologie, distribution géographique, systématique. Biospéologica XIX. (*Arch. Zool. Exp.* (5) VII, pp. 1-641).
1925. JEANNEL (R.). — Sur les homologues des articles de la patte des Insectes. (*Arch. de Zool. Exp.*, pp. 37-57, tome 64).
1926. JEANNEL (R.). — Monographie des Trechinae. Morphologie comparée et distribution géographique d'un groupe de coléoptères. (*L'Abeille*, tome XXXII, n° 3).
1913. GRANDI (G.). — Studi sui Coccinellidi. (*Bull. Labor. Zool. gen. agr. Sc. Sup. Agri. in Portici*, vol. VII).

1914. GRANDI (G.). — Descrizione di un nuovo Coccinellide africano : *Serangium Giffardi* (même revue, vol. XIII).
1915. GRANDI (G.). — Contributo alla conoscenza dei costumi, della metamorfosi dei *Tychius 5-punctatus* (L) (même revue, vol. X).
1925. GRANDI (G.). — Contributo alla conoscenza biologica e morfologica di alcuni Lamellicorni fillofagi, ecc. (même revue, vol. XVIII).
1915. PIERCE (W.-D.). — Some sugar-cane root-boring Weevils of the West Indies. (*Jr. of Agr. Res.*, vol. IV, n° 3, Washington).
1917. RAZZAUTI (A.). — Contributo alla conoscenza del Tonchio del Fagiolo (*Acanthoscelides obtectus* Say). (*Boll. Labor. Zool. gen. agr. Sc. Sup. Agri. in Portici*, vol. XII).
1923. VERHOEFF (K.-W.). — Beiträge zur Kenntnis der Coleopteren-larven. (*Archiv. f. Naturgesch.*, 89, J., A.-S.-H., pp. 1-109. Taf. I-VII).
1923. LARSON and SIMMONS. — Notes on the Biology of the Four-Spotted Bean Weevil, *Bruchus quadrimaculatus*. (*Jr. of Agri. Research*, vol. 26).
1924. LARSON and FISHER. — Longevity and fecundity of *Bruchus quadrimaculatus* Fab. as influenced by different foods. (*Jr. of Agr. Research*, vol. 29).
1924. LEARSON. — The Effect of Weevily Seed Beans upon the Bean crop and upon the dissemination of Bean Weevils, *Bruchus obtectus* Say, and *B. quadrimaculatus* Fab. (*Jr. of Agri. Research*, vol. 17).
1924. COTTON (R.). — A contribution toward the Classification of the Weevils larvae of the Subfamily Calendrinae occurring in North America. (*Proceed. U. S. Nat. Museum*, vol. LXVI, art. 5, pp. 1-11).
1926. FALCOZ (L.). — Matériaux pour l'Étude des Larves de Curculionides. (*Ann. des Epiphyties*, n° 3, pp. 109-130).
1926. RUSSO (G.). — Contributo allo conoscenza degli Scolytidi. Studio morfo-biologico del *Chaetoptelinus vestitus* (Muls. e Rey) Fuchs e dei suoi simbionti. (*Bull. Labor. Zool. gen. agr. Sc. Sup. Agri. in Portici*, vol. XIX).
1927. BERTRAND (H.). — Les larves des Dysticides, Hygrobiides, Haplides (Thèse, Paris).
1928. DAVIAULT (L.). — La larve du *Balaninus villosus* F. (*Bull. Soc. ent. de France*, p. 91-95).
-

NOTES SUR LES HALIPLUS DU GROUPE FULVUS F.

[COLEOPT. HALIPLIDAE]

par le Dr F. GUIGNOT.

Jusqu'à ces dernières années les *Haliphus* avaient été relativement peu étudiés. Leurs différences spécifiques étaient presque uniquement basées sur la taille, la forme et la coloration, caractères assez variables et d'une appréciation difficile. Il n'en est plus de même maintenant depuis que des travaux récents ont été publiés sur ce genre: J. EDWARDS, MATHESON, A. ZIMMERMANN, Jan KINEL, grâce à l'étude de nouveaux caractères : microsculpture, appareil copulateur mâle, etc., ont précisé les différences séparant plusieurs espèces discutées, surtout dans le groupe *ruficollis*. Puis SLOANE et ensuite VAN EMDEN (ainsi que l'a très justement rappelé M. DE PEYERIMHOFF dans la publication de la suite du catalogue des Coléoptères de l'Afrique du Nord de BEDEL) ont de nouveau prouvé, comme autrefois STURM, puis AUBÉ, que les *Haliplidae* possèdent des antennes de 11 articles et non de 10, ce que répétaient tous les auteurs.

Enfin M. A. ZIMMERMANN, dans un important et magistral travail, a étudié les Haliplides du monde entier et définitivement élucidé le groupe difficile du *ruficollis*. Chez nous M. H. BERTRAND, dans un savant ouvrage tout récent ⁽¹⁾, a remarquablement étudié les larves des Aquicoles. Précédemment il avait découvert de nouvelles stations de *H. pyrenaeus* Delar. et *carlittensis* Reg. Il a visité à fond de nombreux lacs des Pyrénées et en a capturé de nombreux individus, qu'il m'a très obligeamment communiqués. Il m'a permis ainsi par l'observation en série des deux variétés d'arriver à d'intéressantes conclusions qu'il avait du reste déjà fait pressentir dans la conclusion de sa communication ⁽²⁾. Je le remercie bien vivement, ainsi que M. Ch.

(1) Les Larves et Nymphes des Dytiscides, Hygrobiides Haliplides, Paris, 1928.

(2) Nouvelles stations de l'*Haliphus fulvus* F. [Col. Haliplidae] dans la haute chaîne des Pyrénées par H. BERTRAND, *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1926, p. 208.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1928].

FAGNIEZ qui a mis avec empressement à ma disposition des exemplaires de la collection Chobaut, acquise par lui, et M. R. PESCHET qui a bien voulu m'autoriser à examiner les *Haliphus lapponum* Thoms. de sa riche collection. Je lui suis en outre redevable de plusieurs renseignements bibliographiques.

Je n'étudierai ici que le groupe de l'*Haliphus fulvus* F., dont presque toutes les espèces se rencontrent en France. Il m'a été possible d'y observer certains caractères précis, grâce auxquels la détermination en devient facile. J'ai eu la satisfaction d'arriver ainsi par des moyens un peu différents à la même répartition des espèces que M. A. ZIMMERMANN. Mon groupe du *fulvus* correspond exactement à son groupe IV ⁽¹⁾.

Il est intéressant d'abord de signaler certaines particularités présentées par les insectes de cette famille. Sans m'attarder à rappeler leurs caractères généraux bien connus, j'en indiquerai tout de suite certains autres, très curieux, encore inconnus, ou peu connus.

Les tibias sont terminés par deux épines postéro-internes. Les épines des pattes antérieures sont simples, celles des pattes intermédiaires et postérieures (fig. 1) sont munies sur leurs deux bords d'une frange de cils courts et serrés. Comme la coupe de ces épines n'est pas ronde, mais en croissant, les deux franges ne s'aperçoivent généralement pas en même temps des deux côtés. Ce caractère existe chez tous les *Haliphus* que j'ai pu voir, jamais chez les *Brychius* et les *Peltodytes* ⁽²⁾.

Chez *Haliphus* et *Peltodytes* le pronotum est absolument immobilisé contre les élytres lorsqu'ils sont fermés. En effet, au niveau de l'angle huméral la base de l'épipleure se redresse en un denticule qui vient s'emboîter comme tenon et mortaise dans une encoche située un peu en avant de l'angle postérieur du pronotum (fig. 2). Mais comme cette encoche est prolongée en dessous par une rainure oblique en dedans, le denticule des élytres y coulisse obliquement, lorsque ceux-ci s'entr'ouvrent. Par contre, lorsque les élytres sont refermés, les mouvements de flexion et d'extension du pronotum sont impossibles. Chez *Brychius* cette disposition existe seulement à l'état rudimentaire, et le pronotum est un peu mobile.

(1) In « Die Halipliden der Welt » (*Ent. Blätter*, 1924). Il correspond également au groupe *fulvus* du même auteur dans son travail : *Die Schwimmkäfer des Deutsch. ent. Mus. in Berlin-Dahlem* (*Archiv. für Naturgeschichte*, 1917 (1919)).

(2) Cette étude était terminée quand je me suis aperçu que R. MATHESON (*The Haliplidae of North America, etc.*) avait figuré les épines tibiales munies de leur frange, mais sans mentionner celles-ci dans le texte.

Un système de fixation analogue, mais sans rainure de glissement, existe dans les trois genres au niveau des plaques coxales. Celles-ci sont immobilisées par une apophyse latérale, qui vient pénétrer dans une encoche épipleurale. Cette disposition ferme en arrière la cavité où se meuvent les fémurs postérieurs, dont elle limite l'amplitude des mouvements. Cette cavité sous-coxale joue encore dans l'acte respiratoire un rôle qui n'est pas encore complètement élucidé (1). — II

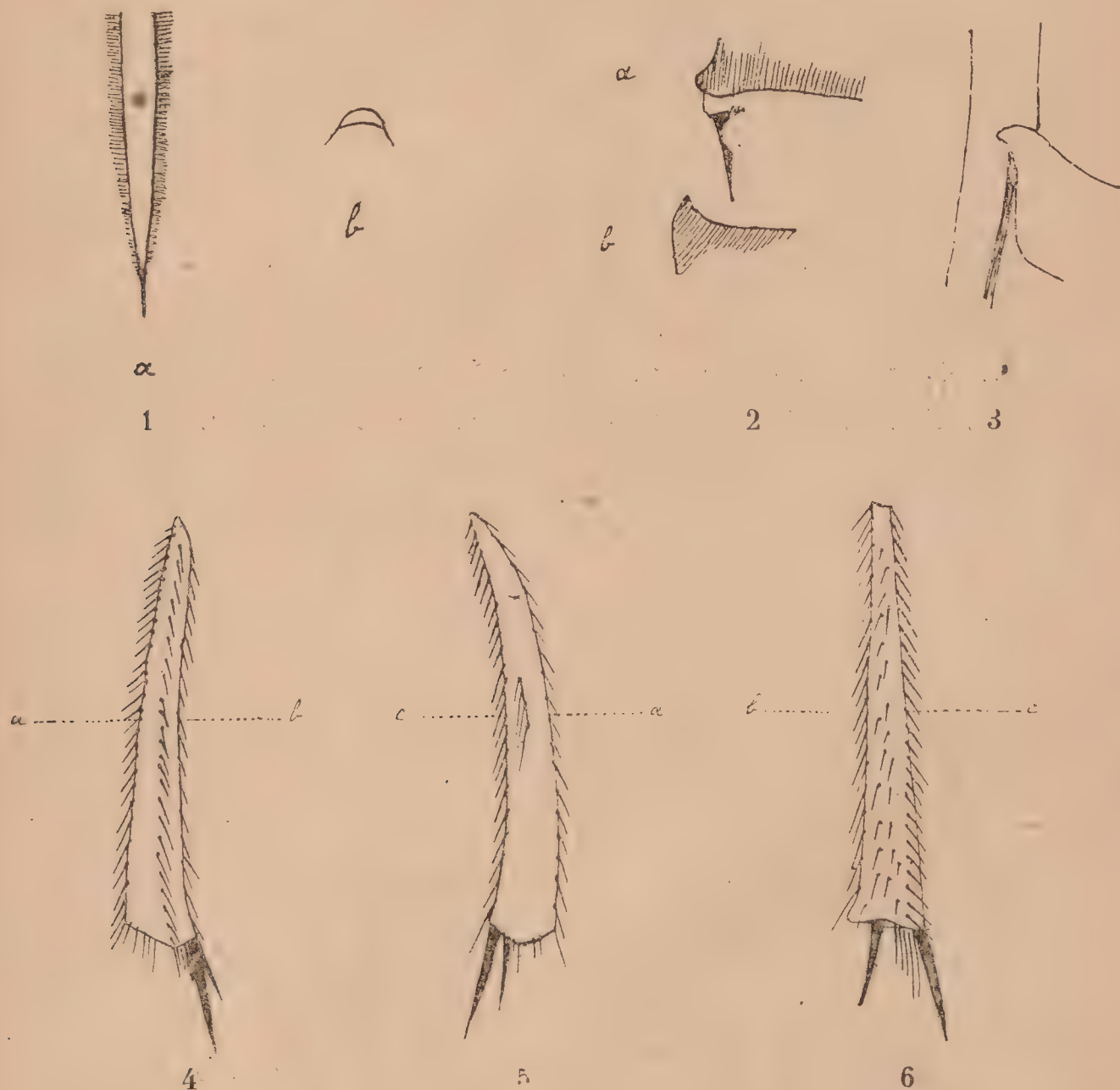


Fig. 1. *a*, épine terminale des tibias postérieurs; *b*, coupe transversale de l'épine. — Fig. 2. Emboîtement du pronotum (*a*) et de l'élytre (*b*). — Fig. 3. Emboîtement de l'épipleure et de la plaque costale. — Fig. 4. *Haliphus variegatus* Sturm., tibia postérieur droit face externe. — Fig. 5. *Idem*, face interne. — Fig. 6. *Idem*, face inférieure, — pour 4, 5, 6 : *a*, *b*, *c* = rangées marginales.

(1) Cf. R. MATHESON, *loc. cit.*, et Fr. BROCHER, Observations biologiques sur les Haliplides, 1922.

faut bien remarquer qu'il n'existe dans les deux cas aucune articulation véritable avec des ligaments, mais un simple emboîtement.

Ces trois caractères si particuliers sont à peu près identiques dans chacun des genres, et je n'ai pu y découvrir de moyen séparatif des espèces. Il n'en est pas de même des caractères tirés des tibias postérieurs.

Pour décrire aisément le tibia postérieur d'un *Haliphus* il faut lui considérer trois faces, séparées par des bords peut-être un peu schématiques, mais indiqués cependant par la présence de rangées longitudinales de points pilifères, que nous appellerons pour cela : rangées marginales. Ces trois faces sont (fig. 7) : la face externe, la face interne et la face inférieure. Leur orientation réelle est parfois un peu approximative, mais suffisante cependant pour qu'on puisse facilement les reconnaître et les comparer d'une espèce à l'autre.

Les rangées pilifères qui les délimitent sont : la rangée marginale supérieure (*a*), la rangée marginale inféro-externe (*b*) et la rangée marginale inféro-interne (*c*) (fig. 4, 5, 6 et 7). Pour ne pas modifier la désignation habituelle du caractère tiré de la disposition des poils de la face externe, je considérerai la rangée marginale *a* comme faisant partie de la face externe et les rangées marginales *b* et *c* comme appartenant à la face inférieure.

La face externe n'est pas lisse, mais elle est garnie d'autres points pilifères. Ceux-ci sont très irrégulièrement disposés chez *H. guttatus* et un peu irrégulièrement chez *H. laminatus*, mais chez toutes les autres espèces du groupe ils sont disposés en une rangée longitudinale aussi régulière que la rangée *a*. On peut dire alors que chez ces espèces la face externe des tibias postérieurs est munie de deux rangées longitudinales régulières de points pilifères, puisque nous avons considéré la rangée *c* comme faisant partie de la face inférieure.

La face interne, elle, ne présente aucun point sétigère chez toutes les espèces européennes d'*Haliphus* sauf dans le groupe du *fulvus*. Ce groupe en effet présente comme caractère absolument constant d'avoir vers le milieu (parfois un peu en dedans) de cette face interne une striole longitudinale, toujours munie de points sétigères. Cette striole est courte ou longue, mais dans ce dernier cas elle n'atteint jamais cependant les deux extrémités du tibia. Les soies qui la garnissent sont également courtes ou longues parfois même exubérantes. Ce caractère a été indiqué par SEIDLITZ ⁽¹⁾ chez *variegatus*,

(1) SEIDLITZ, Best. Tabell. der Dytiscidae (*Verh. naturf. Ver., Brünn*, XXV (1886); traduction Leprieur, p. 28, in *Miscell. entom.*, VIII.

fulvus et *lapponum*, puis de nouveau par DES GOZIS ⁽¹⁾ pour les deux premiers seulement. Mais cette indication est tout à fait insuffisante, car ce caractère se retrouve chez toutes les espèces du groupe *fulvus*, dont il constitue précisément la caractéristique la plus précise.

La face inférieure (fig. 7, 8 et 9) est comprise entre les rangées marginales *b* et *c*. La première de ces deux est en général régulière, mais la seconde est toujours un peu désordonnée. La rangée *b* aboutit légèrement en dehors de la longue épine terminale du tibia, la courte terminale est encore plus en dehors d'elle et à une distance variable, mais toujours faible. Entre ses deux rangées marginales la face inférieure est glabre chez *H. laminatus* et *H. mucronatus*, mais chez toutes les autres espèces du groupe elle est munie de poils en désordre.

Le groupe *fulvus* présente en outre les caractères suivants déjà connus : le pronotum, les élytres et les épipleures sont à fond lisse et brillant et non pointillé et terne comme dans le groupe de *l'obliquus*. Les ♀ de deux espèces (*laminatus* et *flavicollis*) ont bien le fond des élytres alutacé, mais il n'y a aucune confusion possible entre cet alutacé formé de points extrêmement fins et rapprochés et le pointillé du groupe *obliquus*, à points moyens et espacés. En cas de doute il suffit d'examiner le pronotum et les épipleures. Enfin il ne présente jamais de trait gravé au pronotum.

De même que le tégument, les organes copulateurs des ♂ sont bien individualisés dans ce groupe. Les deux paramères sont asymétriques et aussi très dissemblables entre eux ⁽²⁾. Le paramère droit ⁽³⁾ est plus petit, moins asymétrique et muni ou non de rares cils à son extrémité. Le paramère gauche est le plus différencié des deux. Il est beaucoup plus grand que le droit, très allongé; son bord dorsal est fortement convexe vers la base et presque coudé à ce niveau.

(1) DES GOZIS, Tableaux de détermination des Dytiscides, etc., pp. 207 et 208, in *Miscell. Entom.* XXII.

(2) Le Dr NETOLITZKY dans son excellente étude : Die Parameren und das System des Adephagen (*Deutsch. Ent. Zeitschr.*, 1911, p. 271) appelle asymétrie cette différence de forme entre les deux paramères. Il est préférable à ce point de vue de les qualifier de dissemblables et de réserver le mot d'asymétrie pour la différence existant entre leurs deux moitiés par rapport à leur axe médian.

(3) J'ai adopté, pour le moment, dans la désignation des paramères, la terminologie de G. EDWARDS et d'A. ZIMMERMANN, afin de ne pas amener de confusion dans les descriptions.

Le bord ventral est concave vers la base et cilié en mèches ⁽¹⁾. Son extrémité est terminée par un appendice individualisé, qui n'est pas la continuation directe du paramère, mais paraît être une pièce accessoire, insérée un peu au-dessous de cette extrémité sur sa face concave. Le bord ventral de cet appendice est muni de quelques cils écartés extrêmement fins et courts, et son sommet d'un petit pinceau un peu plus long de cils agglutinés. Cette disposition représente le type normal du groupe; seul *H. laminatus* ne possède pas d'appendice apical, son paramère gauche est moins allongé, moins fortement asymétrique, aussi se rapproche-t-il par là du groupe *ruficollis*, avec lequel il fait la transition. En effet dans ce dernier groupe, comme dans le groupe *lineatocollis* et le groupe *obliquus*, le paramère gauche n'a pas d'appendice apical et il est moins asymétrique.

On voit donc les différences profondes et constantes, qui séparent les quatre groupes d'*Haliphus* d'Europe. Aussi me paraît-il logique d'ériger ces quatre groupes en sous-genres :

- le groupe *obliquus* F. constituera le sous-genre..... **Haliplidius** nov. ⁽²⁾
- le *lineatocollis* ⁽³⁾ Marsh. formera le sous-genre. **Neohaliphus** Netol.
- le groupe *ruficollis* Deg. renfermant la première espèce décrite du genre, doit en conserver le nom et sera le sous-genre..... **Haliphus** s. str.
- le groupe *fulvus* deviendra le sous-genre..... **Liaphlus** nov.

TABEAU SYNOPTIQUE DES SOUS-GENRES.

1. Tibias postérieurs sans striole sétigère sur leur face interne. Pronotum presque toujours avec un trait gravé longitudinal de chaque côté de la base ⁽⁴⁾.

(1) Les cils sont généralement agglutinés en mèches ou en pinceaux par le liquide spermatique visqueux, dont ils sont enduits.

(2) M. A. ZIMMERMANN (*Archiv. für Naturgeschichte*, 1917-1919, p. 72) et M. R. PESCHET (Catalogue coléopt. Nord de l'Afr. de BEDEL, p. 328, note 1) estimaient inutile d'adopter ce sous-genre, créé par le Dr NETOLITZKY (loc. cit.), en trouvant ses caractéristiques insuffisantes. Les nouveaux caractères tirés des tibias postérieurs et du rebord de la base de l'appendice prosternal légitimement maintenant son adoption.

(3) *Liaphlus* (*Haliphus*) *lineatocollis* et non *lineaticollis*; cf. MARSHALL, *Entomologia Britannica*, tomus I, p. 429.

(4) Excepté chez *H. obliquus* F. et chez *H. subseriatus* Zimmerm. de la Terre de Feu. Chez *H. varius* Nicol., il est rare que le trait ne soit pas au moins représenté par un point basal.

2. Pronotum, élytres et épipleures à fond pointillé. Élytres à rangées longitudinales peu régulières de points superficiels..... **Haliplidius** nov.
- 2'. Pronotum, élytres et épipleures à fond lisse ou parfois alutacé ⁽¹⁾. Élytres à rangées longitudinales très régulières de points bien marqués.
3. Tibias postérieurs à rangée marginale externe supérieure régulière jusqu'au sommet (fig. 10). Appendice prosternal rebordé à la base. Appendice mésosternal à côtés prolongés en arrière par deux carènes..... **Neohaliphus** Netol.
- 3'. Tibias postérieurs à rangée marginale externe dédoublée vers le sommet (fig. 11) ⁽²⁾. Appendice prosternal sans rebord à la base. Appendice mésosternal à côtés non prolongés en carène en arrière..... **Haliphus** s. str.
- 4'. Tibias postérieurs marqués d'une striole sétigère longitudinale sur leur face interne. Pronotum sans trait gravé longitudinal de chaque côté de la base..... **Liaphlus** nov.

En France le sous-genre *Haliplidius* comprend trois espèces : *varius* Nicol., *obliquus* F., *confinis* Steph.;

le sous-genre *Neohaliphus* se compose uniquement de l'*H. lineatocollis* Marsh.; (et du *ruficeps* Chevr., du N. E. de l'Algérie, Grèce et Sardaigne).

le sous-genre *Haliphus* s. str. est constitué par : *ruficollis* Deg., *Heydeni* Wehncke, *fluvialis* Aubé, *immaculatus* Gerh., *alsaticus* Scriba, *fulvicollis* Er.;

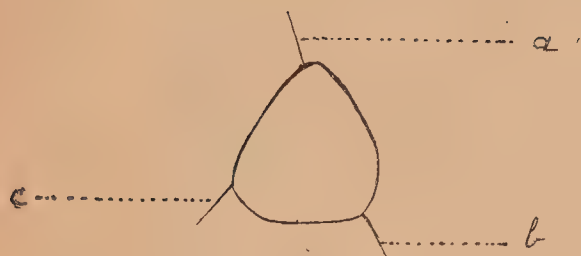
le sous-genre *Liaphlus* renferme : *laminatus* Schall., *mucronatus* Steph., *rubidus* Perris, *flavicollis* Sturm, *fulvus* F. et ses deux variétés *pyrenæus* Delar. et *carlittensis* Reg., *variegatus* Sturm., *guttatus* Aubé.

Le sous-genre *Liaphlus*, qui nous intéresse surtout ici, est composé d'espèces bien tranchées, dont la validité est indiscutable. Seules les deux variétés françaises du *fulvus* prêtent à d'intéressantes discussions, car elles sont nettes et toujours facilement isolables du type. Dans sa communication ⁽³⁾, M. H. BERTRAND a souligné les différences séparant ces deux formes d'avec le type *fulvus*. Il les rappro-

(1) Mais jamais alors le pronotum.

(2) Caractère qui se retrouve à l'état d'ébauche chez *H. guttatus* Aubé.

(3) Cf. H. BERTRAND, *loc. cit.*



7



8



9



10



11



a



b

12



14



13

Fig. 7. Coupe d'un tibia postérieur droit. Vue supérieure de la coupe, *a*) rangée marginale supérieure, *b*) rangée marginale inféro-externe, *c*) rangée marginale inféro-interne. — Fig. 8. *Haliphus rubidus* Perr. Face inférieure du tibia postérieur droit. — Fig. 9. *H. laminatus* Schall. Face inférieure du tibia postérieur droit. — Fig. 10. *H. lineatocollis* Marsh. Face externe du tibia postérieur gauche. — Fig. 11. *H. ruficollis* Deg. Face interne du tibia postérieur gauche. — Fig. 12. Extrémité du pénis, *a*) de *H. fulvus* F., *b*) de *H. lapponum* Thoms. — Fig. 13. Appendice du prosternum à base non rebordée : *H. rubidus* Perris. — Fig. 14. Appendice du prosternum à base rebordée : *H. fulvus* F.

che d'*H. lapponum* Thoms. par la dispersion de leurs taches élytrales et termine son article par la conclusion suivante : « *Haliphus fulvus* F. paraît donc représenté en plusieurs points des Pyrénées par une race alpine souvent de grande taille, et dont *Haliphus pyrenaeus* Delar. et *Haliphus carlittensis* Rég. ne seraient peut-être que des formes locales ». Me rapportant alors à la description de l'*H. lapponum* par THOMSON, je trouvais qu'elle s'appliquait de tous points aux *Haliphus* pyrénéens que j'avais sous les yeux, grâce à M. BERTRAND. Examinant ensuite des *H. lapponum* reçus de Finlande, puis ceux de la collection de M. PESCHET, que ce dernier m'avait aimablement communiqués, je fus convaincu de l'identité complète d'*H. lapponum* et *H. pyrenaeus* et de celle presque complète d'*H. carlittensis*. L'examen de l'appareil copulateur des ♂, qui est absolument semblable dans les trois formes, fortifia encore ma conviction. Je me trouve donc tout à fait d'accord avec M. BERTRAND, et cette race alpine de grande taille, dont il parle, n'est autre que l'*H. lapponum* de Finlande et de Sibérie, qu'il est tout naturel de retrouver dans les lacs élevés des Pyrénées. M. A. ZIMMERMANN d'ailleurs indique lui aussi, dans son travail : « Die Halipliden der Welt » que *pyrenaeus* est très rapproché de *lapponum*.

Le *lapponum* est rangé dans les ouvrages récents parmi les variétés du *fulvus*. Mais il présente avec ce dernier des différences marquées et constantes ; aussi j'estime nécessaire de revenir à l'opinion de THOMSON et de SEIDLITZ, et d'en faire une espèce propre. Il a (comme *pyrenaeus*) une taille plus grande que *fulvus* (4 à 4,5 mm. au lieu de 3,5 à 4,1), une forme plus allongée, à taches élytrales également plus allongées, à épaules moins saillantes. La surface du corps (dessus et dessous) est un peu inégale, alors qu'elle est parfaitement unie chez *fulvus*. Tous les points sont un peu plus gros, plus profonds et plus rapprochés, surtout ceux de la rangée basilaire du pronotum. Mais surtout les tibias et les tarses des trois paires de pattes ont le fond couvert d'un alutacé fort, serré et un peu ruguleux, tandis qu'il est chez *fulvus* léger et espacé. L'appareil copulateur des ♂ présente également quelques différences.

H. carlittensis, tout en présentant les mêmes caractères que les deux autres, s'en écarte faiblement par ses points de la base du pronotum et des élytres un peu moins forts et un peu moins serrés. Sa taille est parfois légèrement moins avantageuse, et ses taches élytrales sont moins linéaires, simplement allongées. Il convient donc de le maintenir à titre de variété du *lapponum*. Par conséquent nos trois formes de France doivent être inscrites désormais ainsi :

H. fulvus F.

H. lapponum Thoms. (*pyrenaeus* Delar.)

— var. *carlittensis* Reg.

Répartition géographique :

H. fulvus F. Toute la France.

H. lapponum Thoms. : H^{tes}-Pyrénées : Lac noir (DELAROUZÉE), lac d'Ilheou (DELAROUZÉE; H. BERTRAND), lac d'Aumar (R. DESPAX) (1).

— Basses-Pyrénées : Vallées d'Ossau et d'Aspe, lacs d'Ayous (FABRESSE, H. BERTRAND. — [Espagne : Lac d'Estaëns très voisin de la frontière et qui envoie ses eaux dans le gave d'Aspe (H. BERTRAND)]).

var. *carlittensis* Rég. Pyr.-Orientales : Lacs du Carlitte (FABRESSE, RÉGIMBART, H. BERTRAND), Petite-Bouillouse (H. BERTRAND).

Sous-genre *Liaphlus*

TABEAU SYNOPTIQUE DES ESPÈCES FRANÇAISES:

1. Angle thoraco-élytral très prononcé. Pronotum plus long que large à son bord antérieur; sa base est marquée de points sans ordre à peine plus gros que ceux du bord antérieur. Antennes à articles 7-11 minces et allongés. ♂ : Paramère gauche peu coudé, formé de deux lobes juxtaposés, et sans appendice apical (Planche I, A). ♀ : alutacée sur les élytres ainsi que sur les épipleures, les lames coxales et les côtés du métasternum. L. 2,5-3 mm..... **laminatus** Schall.
- 1'. Angle thoraco-élytral peu sensible. Pronotum moins long que large à son bord antérieur; sa base est marquée d'une rangée transversale de points plus gros (surtout les externes) que ceux de son bord antérieur. Antennes à articles 7-11 épais et relativement courts. ♂ : Paramère gauche très coudé, formé d'une seule pièce et muni d'un appendice apical (Planche I et II, B à J). ♀ généralement non alutacée (2).
2. Tibias postérieurs à face externe munie de points sétigères, disposés en deux lignes longitudinales régulières (fig. 4).

(1) In *Bull. Soc. ent. France*, 1927, p. 100.

(2) Sauf celle de *flavicollis*.

3. Élytres sans taches. Rangée juxtasuturale composé de points fins et très irréguliers. Striole sétigère des tibias postérieurs longue, occupant au moins la moitié de la longueur des tibias. Appendice prosternal sans rebord à sa base ⁽¹⁾ (fig. 13). Méta sternum fovéolé ou non.
4. Tête grosse, un peu plus large que la moitié de la base du pronotum, avec le front large. Pronotum à bord antérieur anguleux au milieu en avant. Striole sétigère des tibias postérieurs très longue et occupant au moins les trois quarts de la longueur des tibias. Appendice du méta sternum plat et sans fovéole au milieu. L. 4 mm. **mucronatus** Steph.
- 4'. Tête petite, un peu plus étroite que la moitié de la base du pronotum, avec le front étroit. Pronotum à bord antérieur rectiligne au milieu. Striole sétigère des tibias postérieurs occupant à peu près seulement la moitié de la longueur des tibias. Appendice du méta sternum convexe et creusé à la base d'une forte fovéole de forme variable.
5. Rangées élytrales à premiers points fovéolés et aussi larges ou plus larges que leurs propres intervalles dans les rangées longitudinales. Points de la base du pronotum concolores, corps trapu, à épaules saillantes. Base de l'appendice du prosternum toujours non rebordée ⁽²⁾.
♀ à fond des élytres poli. L. 4 mm. **rubidus** Perris
- 5'. Rangées élytrales à premiers points assez gros, mais non fovéolés et plus étroits que leurs propres intervalles dans les rangées longitudinales. Points de la base du pronotum noirs. Corps plus allongé, à épaules progressivement rétrécies en avant. Base de l'appendice du prosternum parfois avec une ébauche de rebord. ♀ à fond des élytres imperceptiblement alutacé ⁽³⁾. L. 3,5. **flavicollis** Sturm

(1) Chez *flavicollis*, il semble exister quelquefois une ébauche de rebord. Cette apparence est donnée par l'alignement, à la base de l'appendice, des points enfoncés dont la partie antérieure du pourtour est un peu relevée.

(2) *H. rubidus* a aussi généralement les tibias et les tarses postérieurs lisses ou presque lisses; malheureusement ce caractère chez lui n'est pas absolument constant; *flavicollis* les a en général nettement alutacés.

(3) Cet alutacé est plus fin et plus superficiel que celui des ♀ de *laminatus* et de *ruficollis*; pour bien le voir il faut regarder l'insecte latéralement avec un fort grossissement. De plus il ne couvre que les élytres, alors que chez ces deux espèces il s'étend également sur les épipleures, les plaques coxales et les côtés du méta sternum.

- 3'. Élytres à taches noires. Rangée juxtasuturale composée de points moyens et en général régulièrement alignés (3). Striole sétigère des tibias postérieurs courte, n'atteignant pas la moitié de la longueur des tibias. Appendice prosternal très distinctement rebordé à sa base (fig. 14). Appendice du métasternum toujours fovéolé.
6. Taille grande : 3,8 à 4,5 mm. Taches élytrales allongées mais sans tache commune sur la suture. Bord antérieur du pronotum à peine bisinué ou un peu saillant au milieu. Striole sétigère des tibias postérieurs moyennement courte et munie d'au moins 10 points sétigères. Tibias et tarses postérieurs à alutacé ou fort et serré, ou moyen et un peu espacé.
7. Forme plus petite, plus massive, à épaules un peu saillantes. Taches élytrales rectangulaires (fig. 15). Surface du corps très lisse. Base du pronotum non déprimée, peu sinuée, et à points un peu gros, mais peu nombreux et assez espacés. Points élytraux moyens. Alutacé des tibias et des tarses très fin et espacé. L. 3,8-4,1. **fulvus** F.
- 7'. Forme plus grande et plus allongée, à épaules plus effacées. Taches élytrales plus allongées ou même linéaires. Surface du corps un peu inégale. Base du pronotum assez sinuée et à pointe plus proéminente en arrière (ce qui rend le pronotum plus long sur la ligne médiane), un peu déprimée transversalement au niveau des points qui sont plus gros, plus profonds, plus nombreux et plus serrés. Points élytraux également plus gros et plus profonds. Alutacé des tibias et des tarses fort, serré et un peu rugueux..... **lapponum** Thoms.
- Taches élytrales plus allongées (fig. 16), points basaux du pronotum plus forts et en général noirâtres, taille un peu plus grande. L. 4,2-4,5 mm..... **type**.
- Taches élytrales moins allongées (fig. 17), points basaux du pronotum moins forts et en général concolores, taille un peu moins grande. L. 4-4,2 mm... var. **carlittensis** Reg.
- 6' Taille petite : 2-3,5. Taches élytrales presque carrées dont une suturale commune (fig. 18). Bord antérieur du pro-

(1) Quelquefois chez *H. lapponum* et sa var. *carlittensis*, la rangée juxtasuturale est un peu irrégulière par places.

notum anguleux au milieu et nettement échancré de chaque côté. Striole sétigère des tibias postérieurs très courte et munie de 2 à 5 points sétigères seulement. Tibias et tarsi postérieurs lisses ou à alutacé très fin et assez espacé..... **variegatus** Sturm.

2° Tibias postérieurs à face externe munie de nombreux points sétigères disposés sans ordre (fig. 19). Base de l'appendice prosternal rebordée. Striole sétigère des tibias postérieurs moyenne et occupant environ le tiers de la longueur des tibias. L. 4,3-5,4 mm..... **guttatus** Aubé

Voici maintenant la description plus détaillée de ces espèces. Leurs caractères classiques et connus sont simplement mentionnés, les autres sont un peu plus longuement exposés. L'appareil copulateur ♂ a été représenté pour chaque espèce (v. Planches I, II) et aussi pour une espèce de chacun des trois autres sous-genres, comme comparaison.

H. laminatus Schall. — Cette espèce doit absolument être placée en tête du sous-genre, car elle fait le passage avec les *Haliphus* s. str., dont elle se rapproche par la conformation du paramère gauche des ♂ et la microsculpture des ♀. *H. laminatus* serait donc l'espèce la plus ancienne du sous-genre. Il se distingue essentiellement des autres par l'absence de la rangée de gros points à la base du pronotum ⁽¹⁾, par son angle thoraco-élytral et les caractères de son organe copulateur ♂. Tous les points du pronotum sont à peu près égaux et concolores, sauf parfois ceux du sommet. Les antennes sont minces, avec tous leurs articles étroits et allongés ⁽²⁾. Les rangées intermédiaires des élytres sont à points bien plus espacés que chez les autres *Liaphlus*, et elles s'arrêtent bien avant le sommet. L'angle thoraco-élytral, vu de dessus, est très prononcé. Les élytres ont quatre taches très obsolètes.

Les tibias postérieurs ont sur leur face externe les points pilifères disposés en deux lignes longitudinales tantôt régulières, tantôt irrégulières. La face interne a la striole sétigère de longueur moyenne. La face inférieure est lisse et glabre entre les deux rangées margi-

(1) *H. andalusicus* Wehncke possède à la base du pronotum une rangée transversale de points à peine plus forts que les autres.

(2) Il faut négliger complètement la forme du labre, sur laquelle se sont appuyés SEIDLITZ et DES GOZIS dans leurs tableaux. Le labre est toujours légèrement échancré en avant et les différences de forme de son bord antérieur dépendent uniquement du degré d'inclinaison de la tête.

nales (fig. 9). L'appendice du métasternum est sans fossette nette, mais seulement déprimé superficiellement au milieu. L'appendice du prosternum n'est pas rebordé à sa base.

♂. Le pénis est aminci en avant, le bord dorsal est rendu gibbeux par la saillie du ductus ejaculatorius. Le paramère gauche est dans son ensemble moins allongé, moins asymétrique que chez les autres espèces, presque pas coudé et sans appendice apical. Il est parcimonieusement cilié, une seule touffe maigre existe un peu en avant du milieu de son bord ventral et quelques cils à son extrémité. Mais au lieu d'être simple comme chez les autres *Liaphlus*, il est formé de deux lobes longitudinaux accolés, dont le gauche assez régulier est marqué d'une profonde rainure oblique et le droit est renflé au niveau de son bord dorsal. Le paramère droit est large, peu asymétrique et glabre. (Pl. I, A.).

♀. Fond des élytres alutacé, ainsi que les épipleures, les plaques coxales et les côtés du métasternum. Comme le fait très justement remarquer M. A. ZIMMERMANN ⁽¹⁾, les ♀ alutacées constituent la forme normale; il n'existe pas de ♀ lisses. Par suite la variété ♀ *punctulatus* Penecke est exactement synonyme de *laminatus* ♀ type.

Nord, Est. R.

H. mucronatus Steph. — Ses caractères principaux sont : la largeur particulière de la tête, la grande irrégularité de la rangée juxta-suturale, la petitesse des points élytraux, la longueur de la striole sétigère des tibias postérieurs, qui atteint presque les trois quarts de la longueur des tibias. La face externe a ses points pilifères disposés en deux rangées régulières. La face inférieure est, comme chez *laminatus*, lisse et glabre entre les rangées pilifères marginales. Le bord antérieur du pronotum est anguleusement saillant au milieu, les bords latéraux un peu convexes en dehors au moins dans leur moitié antérieure. L'appendice métasternal est absolument plat, la base de l'appendice prosternal non rebordée.

♂. Pénis court, gros et fortement courbé. Paramère gauche normal, mais peu allongé et ventru. Son bord ventral est très convexe au milieu et très concave en arrière, garni d'un fort pinceau étalé de cils. Paramère droit, large et à sommet arrondi très maigrement cilié. (Pl. I, B.).

Partout, sauf les Pyrénées, A. R.

H. rubidus Perris. — Espèce trapue, à épaules larges, mais cependant sans angle thoraco-élytral net, à bord antérieur du pronotum rectiligne.

(1) in *Entom. Blatter*, 1924, p. 131, note 2.

Les bords latéraux de ce dernier sont également rectilignes ou un peu concaves en dehors, les points de la base sont fovéolés et concolores. Élytres à forte ponctuation, les premiers points des rangées fovéolés.

Pas de taches élytrales. La striole sétigère des tibias postérieurs occupe à peu près la moitié de la longueur des tibias. Leur face externe présente deux rangées longitudinales de points pilifères comme *mucronatus* et comme toutes les espèces suivantes, sauf *guttatus*. La face inférieure, comme dans les espèces suivantes aussi, est garnie de points pilifères en désordre entre les deux rangées marginales (fig. 58). L'appendice métasternal est large, convexe et creusé d'une forte fovéole en son milieu. L'appendice prosternal n'est pas rebordé à sa base.

♂. Pénis assez long et de largeur presque uniforme. Paramère gauche allongé, coudé, à bord ventral un peu convexe en avant et muni en ce point de trois ou quatre touffes de longs cils serrés. Appendice apical normal. Paramère gauche du type normal des *Lia-phus*; son bord ventral est un peu convexe en avant et muni en ce point de trois ou quatre touffes de longs cils serrés. Paramère droit large, et rétréci en pointe obtuse à son sommet (Planche I, C.).

♀ lisses.

Midi, Landes, Pyrénées, R.

H. flavicollis Sturm. — Ressemble au *rubidus*, mais la forme est plus allongée, les épaules moins saillantes, les points basaux du pronotum non fovéolés et noirs. La striole sétigère et la chétotaxie des tibias postérieurs sont comme chez *rubidus*, ainsi que le prosternum et le métasternum. Parfois cependant il existe une ébauche de rebord à la base du prosternum, dont l'explication a été donnée plus haut.

♂. Pénis semblable à celui de *rubidus*. Paramère gauche un peu plus allongé et un peu plus étroit; le bord ventral est moins convexe et les cils plus nombreux et plus étalés. Le paramère gauche est également un peu plus étroit (Pl. I, D).

♀. Fond des élytres imperceptiblement et très superficiellement alutacé⁽¹⁾. Partout. Assez commun.

H. fulvus F. — Élytres à taches approximativement rectangulaires, disposées en deux séries courbes superposées, à concavité supérieure (fig. 15). La base des élytres est souvent entièrement testacée, la suture généralement noirâtre dans les deux tiers posté-

(1) Et non lisse, comme l'écrivent tous les auteurs.

rieurs seuls. Le dessus est égal et poli. Le bord antérieur du pronotum est bisinué, un peu saillant au milieu. Les gros points transversaux de la base sont peu nombreux, peu serrés, et rarement légèrement fovéolés, et alors seulement les externes. Les points du pronotum sont concolores ou à peine teintés chez les individus frais, sauf ceux de la base. Celle-ci n'est pas impressionnée transversalement à leur niveau. La rangée juxta-suturale est en général bien régulière. Les tibias et les tarsi sont à alutacé très fin et espacé. La striole sétigère de la face interne des tibias postérieurs, la face externe et la face postérieure sont comme chez *flavicollis* et *rubidus*. Le métasternum n'est pas fovéolé. L'appendice prosternal est rebordé à sa base.

♂. Pénis à peu près régulièrement courbé, à extrémité arrondie et orifice du ductus ejaculatorius légèrement saillant sur le bord dorsal. Paramère gauche normal, à deux bords un peu convexes. Le paramère droit est assez large et a le bord ventral concave en arrière (Pl. I, E.).

Partout. Assez commun.

H. lapponum Thoms. — Ressemble assez au *fulvus*, mais de taille un peu plus grande, un peu plus allongée, à épaules moins saillantes. Les taches élytrales sont plus allongées, parfois même linéaires, et quelquefois un peu confluentes (fig. 16). Il existe en plus sur le 4^e interstrie un peu en arrière de la base, deux macules foncées, parfois obsolètes, mais qui manquent rarement. La suture est ordinairement noirâtre en entier. La surface du corps est un peu inégale, paraissant cicatricée à un fort grossissement, surtout autour de certains points. Le pronotum a une ponctuation plus forte, les points de la rangée transversale de la base sont plus gros, souvent fovéolés (au moins les externes), plus profonds et plus serrés. Tous les points du pronotum sont noirâtres. La base est légèrement impressionnée en travers au niveau de la rangée transversale. Le pronotum paraît plus long à cause de la saillie un peu plus grande de sa pointe postérieure, et son bord postérieur est plus fortement sinué. Les élytres ont des points plus forts, la rangée juxta-suturale est parfois un peu irrégulière par endroits. Enfin et surtout les tibias et les tarsi, principalement ceux des pattes postérieures, ont le fond couvert d'un alutacé plus fort que chez *fulvus*, plus serré et par endroits un peu rugueux. Le métasternum est fovéolé et le prosternum rebordé à la base comme chez celui-ci.

♂. L'organe copulateur est semblable à celui de *fulvus*, cependant l'extrémité du pénis est légèrement dilatée surtout aux dépens de sa

partie inférieure, ce qui rend les deux bords, principalement le ventral un peu sinué (fig. 12). Le paramère gauche est légèrement plus étroit, à bord ventral presque rectiligne, à appendice apical plus épais. Le paramère droit est un peu moins large (Pl. I, F. — Pl. II, G, H).

Lacs élevés des Hautes et Basses-Pyrénées. R.

La variété *carlittensis* Rég. se rapprocherait un peu de *fulvus*. Elle a une taille légèrement moins avantageuse que *lapponum* type. Les points basaux du pronotum sont légèrement moins forts ainsi que ceux des élytres. Les taches de ceux-ci sont un peu moins allongées, tout en l'étant davantage que chez *fulvus* (fig. 17). A tous les autres points de vue, le *carlittensis* est identique au *lapponum*.

Pyrénées-Orient. : Lacs du Carlitte. Rare.



15



16



17



18



19

Fig. 15. Dessin élytral normal de *H. fulvus* F. — Fig. 16. Dessin élytral normal de *H. lapponum* Thoms. — Fig. 17. Dessin élytral normal de *H. lapponum carlittensis* Rég. — Fig. 18. Dessin élytral normal de *H. variegatus* Sturm. — Fig. 19. *H. guttatus* Aubé. Face externe du tibia postérieur droit.

H. variegatus Sturm. Plus petit que les précédents. Il s'en différencie à première vue par la disposition des taches élytrales, dont une est à cheval sur la suture. Leur ensemble représente assez bien normalement une fleur de lis héraldique, entourée de quatre à six macules, parfois très obsolètes (fig. 18). Il forme avec le *fulvus* F., le *lapponum* Thoms. et l'*andalusicus* Wehncke, un ensemble d'espèces bien caractérisées à la fois par le rebord de la base de l'appendice prosternal et les deux rangées pilifères de la face externe des tibias postérieurs (1). La striole sétigère de ces mêmes tibias est remarquable par sa brièveté, souvent elle est à peine marquée et représentée seulement par 2 à 5 points sétigères.

♂. Organe copulateur très ressemblant à celui de *lapponum*. Comme chez lui le pénis est un peu dilaté à l'extrémité, mais il est un peu plus grêle et le paramère gauche légèrement plus étroit (Pl. III).

Partout, sauf les Pyrénées montagneuses. A. C.

H. guttatus Aubé. — Bien différent de toutes les autres espèces du sous-genre par la disposition désordonnée de la pilosité de la face externe des tibias postérieurs (2) (fig. 19). La rangée marginale supérieure est elle-même très irrégulière et reportée vers la face interne, aussi celle-ci est-elle plus étroite et la face externe plus large (fig. 19). Le pronotum a le bord antérieur nettement saillant au milieu en avant et échancré sur les côtés. Sa base est garnie d'un rang de gros points

(1) L'*andalusicus* Wehncke d'Andalousie et du Nord de l'Afrique n'a jamais encore été signalé de France. Il en existe cependant trois exemplaires de Camargue dans la collection CHABAUT, dont le détenteur actuel, M. FAGNIEZ, m'a généreusement abandonné l'un d'eux. M. PESCHET a bien voulu me confirmer les caractères séparatifs d'avec le *variegatus* Sturm. dont il est extrêmement voisin. Il serait très intéressant de retrouver cette espèce, pour constater qu'il ne s'agit pas d'une capture accidentelle. On le reconnaîtra de la manière suivante :

- Longue épine terminale des tibias postérieurs n'atteignant pas le sommet du premier article du tarse. Côtés du prosternum moyennement ponctués, ainsi que les sillons transversaux des derniers sternites. Forme un peu plus longue et un peu plus étroite. L. 2,8-3,5 mm. **variegatus** Sturm.
- Longue épine terminale des tibias postérieurs atteignant au moins le sommet du premier article du tarse. Côtés du prosternum et sillons transversaux des derniers sternites à peu près imponctués. Forme un peu plus courte et un peu plus large. L. 2,5-2,8 mm. **andalusicus** Wehncke.

(2) Sauf *laminatus* Schall. qui s'en rapproche parfois à ce point de vue.

fovéolés, placés dans une dépression transversale un peu sinueuse. Élytres à taches noirâtres obsolètes, dont une suturale commune après le milieu. Striole sétigère des tibias postérieurs courte mais moins que chez *variegatus*. Comme chez les trois espèces précédentes l'appendice du prosternum est rebordé à la base. Métasternum légèrement fovéolé.

♀. Pénis un peu étranglé en arrière du sommet, qui est nettement dilaté, surtout au niveau de son bord inférieur. Paramère gauche à bord ventral presque rectiligne dans ses trois quarts antérieurs et garni d'une épaisse et longue frange de cils diminuant de longueur vers l'avant. Paramère droit voisin de celui de *rubidus* et de *flavicollis* (Pl. II, J.).

Çà et là dans le Centre, le Midi et les Pyrénées. Rare.



DESCRIPTION D'UN NOUVEAU CALLIPHORINE

[DIPT.]

par E. SÉGUY

Rhynchomyia ursina, n. sp. ;— ♂. Tête à profil quadrangulaire, jaune, sans taches ; yeux séparés par un espace égal à la moitié de la largeur du triangle ocellaire ; orbites couvertes de petites soies noires ; gènes nues, à pruinose argentée comme les orbites ; occiput d'un noir luisant en haut, une tache rousse près du triangle ocellaire, pilosité parfois noire en bas. Antennes brunes ; chète nu, épaissi et roux dans sa moitié basale. Palpes jaunes. Thorax d'un noir pourpré à reflets verts, plus visibles sur les pleures, couvert d'une longue fourrure molle formée de poils blancs et jaunes. Pattes colorées comme le thorax, tibias et protarses roux ; tibias II avec une forte soie médio-interne ; griffes robustes aux pattes II et III. Ailes à membrane vitreuse, nervures jaunes. Cuillerons jaunâtres. Abdomen d'un roux clair, entièrement couvert d'une pruinose blanche, épaisse, chatoyante ; premier tergite visible presque complètement noir, les deux tergites suivants avec une large tache quadrangulaire médiane noire, le segment suivant (4^e visible) noir mat ; tergites II et III avec une petite tache latérale noire ; tous les sternites noirs. Sternite VI largement et profondément fendu, les branches divergentes, arrondies à l'apex. Tergite IX légèrement saillant, hérissé d'épines courtes, tronquées ; tergite X triangulaire avec quelques épines semblables aux précédentes et des soies fines dressées dans l'angle supérieur ; membrane conjonctive large ; forceps interne à branches mousses couvertes sur la partie externe d'une longue villosité molle ; forceps interne à branches courtes, en spatule un peu courbée, l'angle externe avec un bouquet de longues soies rousses, dressées. Pénis en cylindre ; paraphallus à branches légèrement divergentes à l'apex, praeputium en croc.

Long. 9.12 mm.

Côte atlantique du Sahara : Tindjmaran, janvier (A. GRUVEL et R. CHUDEAU, 1908).

LES AMMOPHILES DE L'AFRIQUE DU NORD

[HYMÉNOPT. SPHEGIDAE]

par Paul ROTH.

Les Ammophiles forment avec les *Sphex* et les Pelopées (*Sceliphron* sensu larg.) un « groupe naturel » important (*Gattungsgruppe Sphex* Kohl; *Sphecinae* auct.) de la famille des *Sphegidae*. Il n'est pas toujours aisé de distinguer une Ammophile d'un *Sphex*; les deux genres sont immédiatement voisins, et, sur leur frontière, leurs caractères distinctifs s'atténuent jusqu'à s'annuler; parfois même ils s'inversent. C'est ainsi que, chez certains exemplaires de *Sphex Stschurowskii* var. *hyalipennis*, j'ai constaté l'aboutissement de la deuxième nervure récurrente dans la deuxième cellule cubitale; d'autre part, chez *Ammophila* (*Eremochares*) *algira*, la deuxième nervure récurrente aboutit généralement dans la troisième cellule cubitale. Ce sont là, bien entendu, des exceptions, mais qui rendent fort difficile l'établissement de tableaux dichotomiques à la fois rigoureux, précis et simples.

Pour rester dans les limites de mon sujet et n'envisager que les espèces appartenant à l'Afrique du Nord, je proposerai la clé dichotomique suivante⁽¹⁾ :

2° récurrente.

1° récurrente.

Aboutissant franchement dans la 2° cellule cubitale.	Aboutissant franchement dans la 2° cellule cubitale.	} <i>Ammophila</i> .
Aboutissant sur la nervure cubitale à l'intersection de la 2° nervure transverso-cubitale où à très peu de distance (avant ou après).	Aboutissant franchement dans la 2° cellule cubitale.	
Aboutissant franchement dans la 3° cellule cubitale.	Interstitielle ou subinterstitielle avec la 1° nervure transverso-cubitale.	} <i>Sphex</i> .
	Aboutissant dans la 2° cellule cubitale.	

(1) Cette clé n'est pas utilisable pour les exotiques, notamment pour les *Pseudosphex* et pour *Ammophila induta*.

On a divisé le genre *Ammophila* en un certain nombre de sous-genres dont la plupart des auteurs contemporains n'ont conservé que deux : *Psammophila* et *Ammophila* sens. str. Je ne partage pas complètement cette façon de voir. A mon sentiment, les *Psammophila* ne constituent pas un groupe plus naturel que les *Parapsammophila* et les *Eremochares*; et j'estime que si l'on tient à conserver *Psammophila* comme sous-genre, il faut élever à la même dignité la plupart des « groupes d'espèces » (*Artengruppen*) définis par KOHL (XXXII) (1).

La discussion de cette question entraînerait trop loin. Je me contenterai donc, dans tout ce qui suit, de grouper les espèces (en employant, le cas échéant, la terminologie consacrée par l'usage), mais sans préjuger de la valeur hiérarchique relative des groupes ainsi formés.

Nous aurons donc :

1° le groupe **Psammophila** représenté dans l'Afrique du Nord (2) par *A. atrocyanea* Eversm. et var. *massinissa* Morice; — *A. hirsuta* Scop. et var. *mervensis* Rad.; — *A. Tydei* Guill.; — *A. mauritanica* Mercet; — *A. micipsa* Morice; — *A. affinis* Kirby; — *A. gulussa* Morice; — *A. alpina* Kohl;

2° le groupe **Parapsammophila** Tasch., représenté par *A. monilicornis* Morice et *A. lateritia* Tasch. (peut-être les deux sexes d'une seule espèce);

3° le groupe **Eremochares** Gribodo, représenté par *A. dives* Brullé; — *A. lutea* Tasch.; — *A. algira* Kohl;

4° le groupe d'**Ammophila armata** (sens. KOHL) représenté par *A. clypeata* Mocs.;

5° le groupe d'**Ammophila fallax** (sens. KOHL) représenté par *A. fallax* Kohl;

6° le groupe **Coloptera** Lep. représenté par *A. barbara* Lep. et *A. judaeorum* Kohl;

7° le groupe d'**Ammophila gracillima** (sens. KOHL) représenté par *A. gracillima* Tasch.;

8° le groupe d'**Ammophila clavus** (sens. KOHL) représenté par *A. haimatosoma* Kohl;

(1) Les chiffres romains entre parenthèses renvoient à la Bibliographie.

(2) Je rappelle que je désigne sous ce vocable l'Algérie, la Tunisie, le Maroc et leurs prolongements sahariens (à l'exclusion de la Tripolitaine et de l'Égypte); c'est à peu de chose près l'équivalent du terme « Afrique Mineure » employé par certains auteurs.

9° le groupe **Ammophila** sens. str. (Kohl) représenté par un grand nombre d'espèces qu'on peut, à leur tour, répartir en groupes secondaires de la façon suivante :

- a) *A. producticollis* Morice;
- b) *A. apicalis* Brullé; — *A. electa* Kohl;
- c) *A. sabulosa* L.; — *A. oraniensis* Roth;
- d) *A. erminea* Kohl; — *A. albotomentosa* Morice; — *A. Heydeni* Dahlb.; — *A. propinqua* Tasch.; — *A. holosericea* Fabr.; — *A. poecilcnemis* Morice;
- e) *A. nasuta* Lep.; — *A. laevicollis* André; — *A. hemilauta* Kohl; — *A. quadraticollis* Costa; — *A. strumosa* Kohl.

*
**

Morphologie externe.

Le *pronotum* des Sphégiens constitue une pièce unique, provenant de la soudure des sclérites du tergum correspondant. Pour la commodité de la nomenclature, on l'a cependant divisé en plusieurs régions plus ou moins artificielles; je conserve l'appellation de *collare* ou collet (*Kragenwulst* des auteurs allemands) à la partie postérieure du pronotum, partie saillant en bourrelet (plus ou moins brusquement suivant les espèces) en arrière du *cou* proprement dit (ou pivot de la tête); le *collare* est la partie la plus visible du pronotum.

Je conserverai également le terme *dorsulum* pour désigner l'ensemble du praescutum et du scutum du mésonotum, ces deux sclérites étant soudés en une pièce unique chez les Sphégiens. Chez les Ammophiles, les deux sclérites des mésopleures, épimère et épisterne, sont séparés par une suture souvent visible, en fossette linéaire (*Episternalnaht*); je l'appellerai par abréviation *suture épisternale*. Par contre, l'épimérite du mésothorax est généralement soudée au sternum; la ligne de suture de ces deux pièces n'est le plus souvent qu'amorcée.

La question du *segment médiaire* des Hyménoptères a été très controversée. De nombreux auteurs ont prétendu, en effet, le rattacher à l'abdomen. Morphogéniquement, cette théorie est probable; mais, en matière de systématique descriptive, je la considère comme oiseuse, et même néfaste. Il est parfaitement indifférent pour bien caractériser un insecte adulte, de savoir si telle pièce thoracique dérive ou non d'un des somites thoraciques de la larve : l'important est

que cette pièce fasse effectivement (c'est-à-dire anatomiquement et fonctionnellement) partie dudit thorax; or, pour le segment médiaire, cela n'est pas douteux. Il me paraît donc beaucoup plus simple d'admettre que le thorax de l'imago comprend quatre métamères, sans se préoccuper de leurs origines morphogéniques, ce qui fait disparaître tout malentendu sur le numérotage des urosomites (ou segments abdominaux). C'est dans cet esprit que j'ai adopté le terme *propodeum* (usité par certains auteurs) pour désigner le segment médiaire, ce terme situant nettement cette pièce en dehors de l'abdomen ⁽¹⁾.

Je rappellerai que, chez les Ammophiles, le premier tergite abdominal est greffé si nettement à l'arrière du premier sternite, qu'on prendrait facilement pour deux segments distincts ces deux articles d'un même somite. Suivant les groupes d'espèces, le pétiole est tantôt formé seulement du premier de ces articles, c.-à-d. du 1^{er} sternite (*pétiole uniarticulaire*); tantôt du premier article (1^{er} sternite) et d'une partie du second (1^{er} tergite); tantôt des deux articles, c.-à-d. du 1^{er} segment en entier (*pétiole biarticulaire*).

La terminologie employée par moi pour désigner les pièces de l'armure génitale ♂ est celle créée par THOMSON et la plus généralement usitée aujourd'hui. Il me suffira de rappeler que : les *stipes* sont les branches du *forceps* (DUFOR) ou valves externes; — les *sagittae* (= *baguettes* DUFOR = *crochets* RAD.) correspondent au *forcipule* de PÉREZ, ou valves moyennes; — les *spatha* constituent le *fourreau* (DUFOR) chitinisé du pénis proprement dit (valves internes); enfin la pièce basilaire porte le nom de *cardo*.

Matériel étudié.

Le MUSÉUM DE PARIS, le MUSEO NACIONAL DE MADRID et le MUSÉE CHÉRIFIEN DE RABAT ont bien voulu me confier l'important matériel en leur possession; j'adresse tous mes remerciements pour ce précieux concours à mes obligeants collègues MM. L. BERLAND, de Paris; DUSMET et I. BOLIVAR, de Madrid; et THÉRY, de Rabat.

Je remercie également MM. A. CROS, de Mascara et A. v. SCHULTHESS de Zurich qui ont aimablement mis à ma disposition leurs collections personnelles; et MM. FOLEY ⁽²⁾, H. GAUTHIER, LE BOUL, LE

(1) Voir, sur la question du segment médiaire considéré comme partie intégrante de l'abdomen, l'intéressante discussion de J. PÉREZ (Notes sur les Vespides. *Actes Soc. Linn. de Bordeaux*, LXIV, 1910, p. 1 et ss.)

(2) Il convient de signaler ici, dans les postes militaires de l'extrême-sud Algérien et des Étapes sahariennes, la remarquable organisation de recherches scientifiques, dont le Dr FOLEY est l'animateur, et qui réunit entre

CERF, DE PEYERIMHOFF, PICARD et WINSTANLEY, auxquels je dois, soit du matériel entomologique, soit des documents biologiques et bibliographiques.

*
* *

J'ai suivi, au cours de ce travail, le plan de la remarquable Monographie de KOHL (XXXII). Je m'en suis écarté, quand cela me paraissait possible (généralement par suite du nombre plus restreint des espèces étudiées), pour choisir des caractères dichotomiques plus facilement vérifiables sans le secours d'instruments spéciaux. Malgré ce souci constant, je n'ai pas pu éviter l'emploi fréquent de la chambre claire, qui seule permet les mensurations précises souvent nécessaires. D'autre part, il ne m'a pas paru bon d'éliminer toute mention de caractères non immédiatement utiles, mais pouvant trouver leur application si d'autres espèces appartenant à des faunes voisines venaient un jour à se rencontrer dans l'Afrique du Nord.

L'examen de l'armure génitale ♂ peut évidemment être fort utile en hyménoptérologie; cependant il est loin d'en être toujours ainsi; comme l'a fait à juste titre remarquer J. PÉREZ (*Ann. Soc. ent. de Fr.*, 1894, pp. 74-81), on ne peut souvent en tirer que de simples indications taxonomiques sans plus de valeur que celles fournies par les autres caractères morphologiques. Du reste, l'étude systématique de l'armure génitale ♂ des Sphégiens n'est encore qu'ébauchée; sa mise au point chez les *Ammophila* dépasserait le cadre du présent travail. Je me bornerai à tirer occasionnellement de l'examen des pièces génitales ♂ quelques indications utiles, sans chercher, pour le moment, à fonder sur elles une systématique.

*
* *

Tableau dichotomique des *Ammophiles* de l'Afrique du Nord.

♀.

1. Stigmates du 1^{er} segment abdominal situés dans la moitié antérieure du 1^{er} tergite; pétiole formé du 1^{er} sternite

autres les noms des D^{rs} BAGUÉ, BONNET, CÉARD, CHÉNEBY, TRIPEAU et VERGOZ. Toutes les branches de l'Histoire naturelle sont redevables, à cette élite, de précieux documents inédits.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvii [1928].

- (pétiole uniarticulaire); 1^{er} tergite renflé, subcampanuliforme, formant avec le pétiole un angle très franc, vu de profil. Ongles inermes ou unidentés. Thorax à téguments noirs, sans plaques ou bandes de duvet argenté sur les côtés. Aspect général rappelant celui des *Sphex* (subg. *Psammophila*)..... 2.
- Stigmates du 1^{er} segment abdominal situés sensiblement au milieu du 1^{er} tergite; pétiole formé du 1^{er} sternite et quelquefois aussi d'une portion rétrécie du 1^{er} tergite; ce dernier en partie campanuliforme, mais moins brusquement dilaté que dans la subdivision précédente; vus de profil, la partie renflée et le pétiole forment un angle un peu arrondi. Griffes avec 2 dents plus ou moins visibles, la 1^{ère} n'apparaissant généralement que comme l'angle plus ou moins aigu d'un épaississement basilaire (fig. 2 à 5) Thorax parfois en partie rouge, parfois aussi avec des plaques de duvet argenté sur les côtés..... 10.
- Stigmates du 1^{er} segment abdominal situés dans la partie postérieure du 1^{er} tergite. Pétiole biarticulaire, le 1^{er} tergite très peu ou point dilaté, substyliforme, et prolongeant sans angle sensible le 1^{er} sternite. Ongles inermes ou unidentés. Côtés du thorax présentant souvent des bandes ou taches de duvet argenté..... 14.
2. Abdomen bleu foncé brillant avec des reflets métalliques 3.
- Abdomen noir et rouge, ou tout noir, sans reflets métalliques..... 4.
3. Long. 18-24 mm. Mésopleures assez grossièrement ridées. **Ps. atrocyanea** Eversm.
- Taille plus petite (13-17 mm.); abdomen moins globuleux; coloration bleue plus terne. Dorsulum plus densément ponctué, avec des stries assez nombreuses sur les côtés du mésonotum; métapleures assez finement striées..... **Ps. atrocyanea** Eversm. var. *massinissa* Morice
4. Aire dorsale du propodeum finement et régulièrement striée; dorsulum éparsément ponctué; thorax peu velu. 5.
- Aire dorsale du propodeum chagrinée ou grossièrement ponctué; dorsulum fortement et densément ponctué;

- thorax plus ou moins velu. Ongles inermes..... 7.
5. Ongles inermes; dorsulum plutôt mat, microscopiquement réticulé; taille très petite (10-14 mm.)..... **Ps. alpina** Kohl
 — Ongles présentant une petite dent (souvent difficile à voir) à la base de leur bord interne; dorsulum brillant; taille moyenne (15-20 mm.)..... 6.
6. Abdomen rouge avec le pétiole et les segments apicaux noirs..... **Ps. affinis** Kirby
 — Abdomen complètement noir (parfois avec une légère légère nuance rougeâtre sur les tergites basilaires)....
 **Ps. micipsa** Morice
7. Pulvilli rudimentaires, peu visibles; ailes enfumées... 8.
 — Pulvilli bien développés, aisément distincts; ailes sub-hyalines; abdomen en partie rouge..... 9.
8. Abdomen en partie rouge. Propodeum grossièrement chagriné, granuleux. Thorax fortement velu de poils noirs, hérissés..... **Ps. hirsuta** Scop.
 — Abdomen complètement noir. Thorax parfois un peu moins granuleux que chez la précédente.....
 **Ps. hirsuta** var. *ebenina* Spin. (= *mervensis* Rad.)
9. 2^e article du funicule assez mince et délié; sa longueur subégale à celle des articles 3 + 4. Ponctuation de la tête, du collare et du dorsulum dense et épaisse. Asymétrie des articles des tarsi antérieurs prononcée, leur extrémité externe étant fortement dilatée en lobe. Peigne à cils très allongés..... **Ps. mauritanica** Mercet.
 — 2^e article du funicule plus épais et plus court, distinctement plus court que les articles 3 + 4. Ponctuation de la tête et du thorax moins serrée (surtout à l'avant du dorsulum) et plus légère. Asymétrie des articles des tarsi modérée, peigne à cils moins allongés..... **Ps. Tydei** Guill.
10. Orbites internes des yeux parallèles ou plus ou moins convergentes vers le clypéus..... 11.
 — Orbites internes un peu divergentes vers le clypéus (noire; abdomen à segments 2 et 3 rouges. Long. 22-28 mm.)...
 **A. clypeata** Mocs.
11. Collare court, coupé perpendiculairement en avant; 3^e cel-

- lule cubitale plus large sur la radiale que sur la nervure cubitale; 2^e récurrente aboutissant distinctement dans la 2^e cellule cubitale (subg. *Parapsammophila*) (Thorax, tête et pattes rouges, abdomen noir, ailes subhyalines. Long. 25-30 mm.)..... **P. lateritia** Tasch.
- Collare normal, plus ou moins court, mais non coupé perpendiculairement en avant. 3^e cellule cubitale plus large sur la nervure cubitale que sur la radiale. 2^e récurrente interstitielle ou subinterstitielle aux 2^e et 3^e cellules cubitales. Thorax et tête noirs (subg. *Eremochares*)..... 12.
12. Lobe externe du métatarse antérieur très fortement dilaté; les articles suivants nettement asymétriques..... 13.
- Tarses antérieurs normaux. Partie antérieure médiane du mésosternum s'avancant en un éperon aigu (fig. 8). (Abdomen en partie rouge avec une pruinosité argentée; pattes I et II rouges, III noires; thorax plus ou moins couvert de duvet argenté. Long. 24-28 mm.).. **E. dives** Brullé
13. Pattes et abdomen d'un ferrugineux clair, thorax presque entièrement couvert de duvet argenté. Partie antérieure du mésosternum arrondie. Taille : 22-29 mm..... **E. lutea** Tasch.
- Pattes noires ou légèrement teintées de ferrugineux foncé, plus clair sur les tarsi. Abdomen noir, en partie ferrugineux sombre. Côtés du thorax avec des plaques de duvet argenté. Partie antérieure du mésosternum proéminente, formant de profil un angle quasi-rectangulaire (fig. 7). 2^e récurrente aboutissant généralement dans la 3^e cellule cubitale, très près de la 2^e nervure transverso-cubitale. Long. 20-23 mm..... **E. algira** Kohl
14. Ailes antérieures avec deux cellules cubitales (subg. *Coloptera*)..... 15.
- Ailes antérieures avec trois cellules cubitales..... 16.
15. Pattes, antennes et point calleux noirs. Pubescence plutôt grise..... **C. barbara** Lep.
- Scape, point calleux et partie des pattes ferrugineux. Pubescence nettement blanche partout..... **C. judaeorum** Kohl
16. Base des griffes avec une petite dent aiguë (fig. 6) parfois difficilement visible. Collare court, coupé perpendiculaire-

- ment en avant. Mésopleures sans suture épisternale distincte..... **A. fallax** Kohl
- Griffes inermes, collare non coupé perpendiculairement en avant, de forme et de longueur variables..... 17.
17. Pattes tout au moins en partie rouges..... 18.
- Pattes complètement noires. Extrémité abdominale bleue à reflets métalliques verts ou violacés..... 32.
18. Pulvilli rudimentaires. Mésopleures sans suture épisternale distincte. Collare profondément sillonné transversalement. (Corps à peu près entièrement rouge sang avec la partie apicale de l'abdomen bleu métallique brillant. Long. 21-25 mm.)..... **A. haimatosoma** Köhl
- Pulvilli bien distincts..... 19.
19. Collare fortement développé, subcarré, de longueur égale à sa largeur moyenne..... 20.
- Collare normal, au moins deux fois aussi large que long.. 21.
20. Collare profondément sillonné transversalement. Partie antérieure du mésosternum présentant une excavation dont le bord supérieur saillant, divisé par une échancrure médiane, apparaît comme bituberculé. (Pattes rouges. Thorax couvert en partie de duvet argenté. Long. 16-20 mm,)..... **A. gracillima** Tasch.
- Collare non strié, couvert d'une pubescence argentée qui cache sa sculpture, d'ailleurs microscopique. Bord antérieur du mésosternum normalement conformé. (Entièrement couverte d'une pubescence argentée à travers laquelle transparaît la teinte des téguments, ferrugineuse claire, parfois mélangée de noirâtre sur la tête, le thorax et l'extrémité abdominale. Stature exceptionnellement grêle et élancée. Taille : 14-18 mm.) **A. producticollis** Morice.
21. Segments apicaux de l'abdomen ferrugineux ou noirs, sans reflets métalliques..... 22.
- Segments apicaux de l'abdomen bleu vert ou violacé avec un reflet métallique brillant..... 27.
22. Dorsulum ponctué avec quelques stries transversales presque imperceptibles (la sculpture du thorax étant parfois entièrement cachée par la pubescence susjacente).... 23.

- Dorsulum plus ou moins finement strié transversalement, avec entre les stries des points plus ou moins visibles... 25.
- 23. Clypéus allongé, arrondi, avec une petite échancrure circulaire en avant..... 24.
- Clypéus moins allongé, trapézoïdal, son bord antérieur à peu près rectiligne..... **A. erminea** Kohl
- 24. Pubescence du thorax cachant complètement la sculpture du dorsulum. Pétiole = art. 1 + 2 des tarses postérieurs..... **A. albotomentosa** Morice
- Sculpture du dorsulum visible. Pétiole > art. 1 + 2 des tarses postérieurs. (Couleur noire de l'extrémité abdominale présentant parfois un reflet bleuâtre.) **A. hemilauta** Kohl
- 25. Face garnie de pubescence argentée plus ou moins abondante..... 26.
- Face sans pubescence argentée. Aspect général d'*A. sabulosa*, mais pattes et antennes entièrement rouge foncé, et partie apicale de l'abdomen (tergites 3-6, sternites 4-6) en presque totalité noirâtre..... **A. oraniensis** Roth, n. sp.
- 26. Une bande de duvet argenté bien dessinée ornant les mésopleures jusqu'au mésosternum. Métapleures nues (ou à peu près); segments apicaux de l'abdomen sans tomentosité..... **A. Heydeni** Dahlb.
- Côtés du thorax (propodeum compris) uniformément garnis de pubescence blanc argenté. Segments apicaux de l'abdomen avec une tomentosité blanche. Dorsulum plus finement strié que chez la précédente. Pronotum et parties du mésonotum parfois ferrugineux. **A. propinqua** Tasch.
- 27. Clypéus court, ne dépassant pas, ou presque pas, la ligne idéale joignant la base des yeux..... 28.
- Clypéus allongé, dépassant franchement la ligne idéale joignant la base des yeux..... 29.
- 28. Collare légèrement strié transversalement en avant. Côtés du thorax et pente verticale postérieure du propodeum ornés de taches, bien limitées, de duvet argenté. 1^{er} art. du pétiole = 2/3 des cuisses postérieures = à peu de chose près la longueur du métatarse postérieur..... **A. holosericea** Fabr.

- Collare non strié. Thorax entièrement couvert d'une pubescence blanchâtre uniforme, ne formant ni taches ni bandes. Long. 1^{er} art. du pétiole = long. des cuisses postérieures > art. 1 + 2 des tarsi postérieurs..... **A. poecilocnemis** Morice
- 29. Bord antérieur du collare (vu par-dessus) rectangulaire, ses angles latéraux étant dilatés, saillants, un peu tuberculés..... **A. quadraticollis** Costa
- Collare avec les angles latéraux de son bord antérieur plus atténués que chez l'espèce précédente, mais présentant un tubercule conique à sa partie supérieure et médiane..... **A. strumosa** Kohl
- Collare arrondi..... 30.
- 30. Bord antérieur du clypéus avec une petite échancrure semi-circulaire. Mésopleures et mésosternum évidemment ponctués, microscopiquement striés..... **A. hemilauta** Kohl
- Bord antérieur du clypéus non échancré. Mésopleures et mésosternum franchement striés..... 31.
- 31. Collare assez fort, parfois rouge en partie ou même en entier. Côtés du prothorax et métapleures glabres..... **A. nasuta** Lep.
- Collare plus atténué, jamais rouge. Côtés du prothorax et métapleures couverts de duvet argenté..... **A. laevicollis** André
- 32. Haut du collare strié, ainsi que le dorsulum. Propodeum nettement strié transversalement..... 33.
- Haut du collare dépourvu de stries. Dorsulum ponctué et transversalement striolé; ces stries tendant à former des rides plus ou moins accentuées. Propodeum chagriné, les granulations se réunissant en stries grossières (Long. : 20-29 mm.)..... **A. sabulosa** L. subsp. *touareg* André
- 33. Stries du collare très nettes et régulières. Orbites internes des yeux légèrement convergentes. Collare environ 2 fois 1/2 plus large que long. 1^{er} art. du pétiole ferrugineux. Couleur bleue des segments apicaux de l'abdomen avec de beaux reflets violets..... **A. electa** Kohl
- Stries du collare légères et irrégulières. Orbites internes

des yeux subparallèles. Collare seulement 2 fois plus large que long. 1^{er} art. du pétiole plus ou moins noirâtre. Couleur bleue des segments apicaux de l'abdomen à reflets plutôt verts..... **A. apicalis** Brullé var. *Mocsaryi* Friv.

Parapsammophila lateritia ♂.

1. Stigmates du 1^{er} segment abdominal situés distinctement dans la moitié postérieure du 1^{er} tergite; ce dernier à peu près styloforme, dans le prolongement direct du 1^{er} sternite (pétiole biarticulaire); griffes tout au plus unidentées. 14.
- Stigmates du 1^{er} segment abdominal situés sensiblement au milieu ou très près du milieu du 1^{er} tergite; ce dernier subdilaté, parfois substyloforme (mais, dans ce cas, les ongles sont bidentés) (pétiole uniarticulaire)..... 2.
2. Orbites internes des yeux parallèles; clypéus avec un tubercule conique et à bord antérieur relevé en une lamelle saillante triangulaire, formant comme une sorte de corne (Long. 22-28 mm.)..... **A. clypeata** Mocs.
- Orbites internes des yeux plus ou moins convergentes vers le clypéus; ce dernier conformé autrement que ci-dessus..... 3.
3. Griffes (tout au moins des pattes postérieures) avec 2 dents plus ou moins distinctes, — la première apparaissant parfois comme l'angle acutiforme d'un épaissement basilaire, — mais cependant plus accusées que chez les ♀ ... 4.
- Griffes tout au plus unidentées; 1^{er} tergite nettement dilaté, quoique plus modérément que chez les ♀ 7.
4. Collare court, coupé perpendiculairement en avant. (Espèce complètement noire à ailes subhyalines. Long. : 27 mm. — Peut-être le ♂ de *Parapsammophila lateritia*?) **Parapsammophila monilicornis** Morice
- Collare normal. Espèces bicolores..... 5.
5. 1^{er} sternite 2 fois plus long que le 1^{er} tergite. Clypéus légèrement convexe. Partie antérieure médiane du mésosternum formant saillie en éperon assez aigu. Pattes généralement noires..... **Eremochares dives** Brullé

- 1^{er} sternite beaucoup plus court par rapport au 1^{er} tergite.
Clypéus déprimé et relevé en avant..... 6.
- 6. Dorsulum présentant deux carènes ou élévations coniformes séparées par un sillon longitudinal médian; partie antérieure médiane du mésosternum proéminente, subrectangulaire. Pattes et antennes rouge foncé.... **E. algira** Kohl
- Dorsulum et mésosternum de conformation ordinaire, sans carènes ni protubérances. Seul le scape des antennes est en partie rouge. Pattes en presque totalité d'un ferrugineux clair..... **E. lutea** Tasch.
- 7. Abdomen rouge avec les segments apicaux d'un bleu brillant à reflets métalliques.....
..... **Psammophila atrocyanea** Eversm.
- Abdomen noir, ou rouge et noir, sans reflets métalliques. 8.
- 8. Aire dorsale du propodeum finement et régulièrement striée..... 9.
- Aire dorsale du propodeum grossièrement ponctuée, rugueuse, plutôt granuleuse, n'offrant qu'une vague striation. Griffes non dentées..... 12.
- 9. Abdomen complètement noir; ongle avec une petite dent à la base de leur bord interne..... **Ps. micipsa** Morice
- Abdomen en partie rouge..... 10.
- 10. Ongles avec une petite dent bien distincte. Couleur rouge de l'abdomen assez étendue..... **Ps. affinis** Kirby
- Ongles inermes..... 11
- 11. Long. du pétiole = $\frac{4}{5}$ du métatarse postérieur. Abdomen ferrugineux, avec les segments apicaux noirs (Long. 9-12 mm.)..... **Ps. alpina** Kohl
- Long. du pétiole = art. 1 + $\frac{1}{2}$ 2 des tarses postérieurs. Couleur rouge de l'abdomen très foncée, peu marquée, et visible seulement sur les segments basilaires (Long. 20 mm.)..... **A. gulussa** Morice
- 12. Pétiole pas plus long que le métatarse postérieur; nervures des ailes plutôt brunâtres..... **Ps. hirsuta** Scop.
- Pétiole plus long que le métatarse postérieur; nervures des ailes plutôt rougeâtres..... 13.
- 13. 2^e article du funicule à peine plus long que le 3^e.....
..... **Ps. Tydei** Guill.

- 2^e article du funicule distinctement plus long que le 3^e
(= art. 3 + 1/2 art. 4)..... **Ps. mauritanica** Mercet
- 14. Deux cellules cubitales..... 15.
- Trois cellules cubitales..... 16.
- 15. Pattes et 1^{er} art. du pétiole complètement noirs. Tête (clypéus excepté) et thorax presque glabres, avec des traces de pubescence blanc grisâtre..... **Coloptera barbara** Lep.
- 1^{er} art. du pétiole et partie des pattes rouges. Tête et thorax avec une pubescence blanche bien distincte.....
..... **C. judaeorum** Kohl
- 16. Griffes avec une petite dent (parfois difficile à voir) à leur bord interne. Pronotum court, coupé droit en avant. Pas de suture épisternale distincte. Abdomen noir et rouge sans reflets métalliques..... **Ammophila fallax** Kohl
- Griffes inermes..... 17.
- 17. Pattes entièrement noires (ou tout au plus avec une vague nuance rougeâtre foncé) ; segments apicaux de l'abdomen d'un bleu brillant à reflets métalliques verdâtres ou violacés..... 31.
- Pattes, tout au moins en partie, ferrugineuses..... 18.
- 18. Collare fortement développé, subcarré, de longueur égale à sa largeur moyenne, fortement sillonné transversalement. Partie antérieure du mésosternum présentant une excavation dont le bord inférieur, tranchant et saillant, divisé par une échancrure médiane, apparaît comme bituberculé. Pattes rouges. Thorax en partie couvert de duvet argenté. Mésopleures sans suture épisternale. (Long. 14-17 mm.)..... **A. gracillima** Tasch.
- Collare au moins deux fois aussi large que long. Bord antérieur du mésosternum normalement conformé..... 19.
- 19. Collare profondément sillonné transversalement. Abdomen avec les segments 3 et suivants d'un bleu métallique brillant. Thorax varié de rouge sang. Pattes rouges en totalité ou en presque totalité. Mésopleures sans suture épisternale. (Long. 16-23 mm.)..... **A. haimatosoma** Kohl
- Collare non profondément sillonné, tout au plus avec de légères stries transversales. 3^e segment abdominal au moins en partie rouge..... 20.

20. Clypéus extraordinairement allongé et conformé; collare généralement assez fort, parfois tuberculé; plaque sternale anale échancrée postérieurement ou tectiforme..... 21.
- Clypéus, collare et dernier sternite normalement conformés..... 26.
21. Plaque sternale anale non échancrée postérieurement, fortement carénée (tectiforme). Clypéus allongé, à base convexe, à partie antérieure fortement rétrécie, et échancrée. Collare généralement rectangulaire ou subrectangulaire, à angles latéraux saillants. Derniers segments abdominaux bleu métallique brillant. (Long. 18-22 mm.)..... **A. quadraticollis** Costa
- Plaque sternale anale échancrée postérieurement, point ou très faiblement carénée..... 22.
22. Clypéus à partie antérieure déprimée et rétrécie, mais carrément tronquée, sans échancrure (fig. 16). Convergence des orbites internes des yeux vers le clypéus faible. Bord antérieur du collare tuberculé (2 tubercule latéraux, plus ou moins déprimés, et un médian, bien prononcé). Derniers segments abdominaux généralement bleus, à reflets métalliques, parfois noirs. (Long. 20 mm.)..... **A. strumosa** Kohl
- Clypéus à partie antérieure échancrée plus ou moins profondément, parfois relevée en une sorte de dent..... 23.
23. Dorsulum ponctué avec quelques stries transversales; cette sculpture en partie cachée par l'épaisse pubescence argentée qui recouvre tout le thorax. Clypéus (fig. 18-19) allongé, de conformation analogue à celui d'*A. quadraticollis* (base convexe, extrémité avec une dépression circulaire, apex étroit et échancré). Dernier tergite recouvrant complètement la plaque sternale anale : celle-ci (fig. 21) légèrement échancrée avec, à sa partie postérieure et médiane, une étroite carène longitudinale. (Abdomen entièrement rouge, parfois avec de vagues taches d'un noir bleuâtre. Long. 18 mm.)..... **A. hemilauta** Kohl
- Dorsulum plus ou moins régulièrement, mais nettement strié transversalement..... 24.
24. Collare assez fort, parfois rouge en partie, ou même en totalité. Métapleures glabres. Derniers segments abdomi-
- Ann. Soc. ent. Fr., xcvii [1928].

- naux d'un bleu brillant à reflets métalliques..... 25.
- Collare plus atténué, arrondi, jamais rouge. Métapleures garnies de duvet argenté. Clypéus très allongé, à base convexe, à partie antérieure déprimée, avec l'apex circulairement échancré et un peu relevé en une dent carénée. Derniers segments abdominaux tachés de bleu foncé à reflets métalliques..... **A. laevicollis** André
25. Collare toujours rouge. Clypéus allongé, sa partie antérieure circulairement déprimée, son apex avec une échancrure aiguë (fig. 14-15). (Long. 12-21 mm.)..... **A. nasuta**, var. *atlantica* Roth
- Collare parfois noir. Clypéus allongé, sa partie antérieure non circulairement déprimée, son extrémité échancrée et carénée se relevant en une dent aiguë (fig. 12-13). Long. 14-23 mm..... **A. nasuta** Lep.
26. Derniers segments abdominaux entièrement rouges, ou noirs sans reflets métalliques..... 27.
- Segments apicaux de l'abdomen bleu vert ou violacé, à reflets métalliques brillants..... 30.
27. Dorsulum ponctué (la sculpture parfois cachée par la pubescence sus-jacente)..... 28.
- Dorsulum transversalement strié..... 29.
28. Long. du pétiole = art. 1 + 2 des tarses postérieurs. Ponctuation du dorsulum cachée par la pubescence argentée qui recouvre tout le thorax. Abdomen généralement entièrement rouge; dernier tergite largement et carrément tronqué, recouvrant complètement le dernier sternite; celui-ci avec une carène longitudinale en soc de charrue. (Long. 20 mm.)..... **A. albotomentosa** Morice
- Long. du pétiole = art. 1 + 2 + 1/2 3 des tarses postérieurs. Ponctuation du dorsulum distincte. Les deux segments apicaux de l'abdomen noirs en dessus; dernier tergite normalement conformé, ne cachant pas le dernier sternite. (Long. 15-20 mm.)..... **A. erminea** Kohl
29. Long. du pétiole = art. 1 + 2 + 1/2 3 des tarses postérieurs. Thorax (surtout le collare) assez souvent varié de rouge. Métapleures garnies de duvet argenté comme les mésopleures. Segments apicaux de l'abdomen présen-

tant une tomentosité blanche. (Long. 17-23 mm.).....

..... **A. propinqua** Tasch.

— Long. du pétiole = art. 1 + 2 des tarses postérieurs.

Thorax complètement noir, sans traces de rouge. Méta-
pleures sans duvet argenté. Segments apicaux de l'ab-
domen sans tomentosité blanche. (Long. 16-22 mm.)....

..... **A. Heydeni** Dahlb.

30. Collare légèrement strié transversalement. Côtés du
thorax ornés de bandes et de taches, bien délimitées, de
duvet argenté brillant. Tegulae noirs, ainsi que le 1^{er} art.
du pétiole. (Long. 19 mm.)..... **A. holosericea** Lep.

— Collare ponctué. Thorax uniformément garni de duvet
blanchâtre, sans [plaques ni bandes argentées. Tegulae et
1^{er} art. du pétiole ferrugineux. (Long. 16-21 mm.).....

..... **A. poecilocnemis** Morice

31. Haut du collare strié, ainsi que le dorsulum. Propodeum
nettement et régulièrement strié transversalement..... 32.

— Haut du collare dépourvu de stries, Dorsulum ponctué et
transversalement striolé, ces stries tendant à former des
rides plus ou moins accentuées. Propodeum chagriné,
grossièrement striolé. (Long. 16-23 mm).....

..... **A. sabulosa** subsp. *touareg* André

32. Stries du collare régulières et très nettes. 1^{er} art. du
pétiole ferrugineux (sauf la base). Couleur bleue des seg-
ments apicaux de l'abdomen avec de beaux reflets violets.
(Long. 17-20 mm)..... **A. electa** Kohl

— Stries du collare irrégulières et légères : 1^{er} art. du pétiole
plus ou moins noirâtre. Couleur bleue des segments api-
caux de l'abdomen avec des reflets plutôt verts. (Long.
12-18 mm)..... **A. apicalis** var. *Mocsaryi* Friv.

*
* *

*Les points d'exclamation entre parenthèses (!) indiquent que j'ai
examiné les spécimens ainsi désignés. Les chiffres romains renvoient à
la Bibliographie. Sauf indications contraires, le mot « Muséum » dési-
gne le MUSÉUM NATIONAL DE PARIS.*

1. *Ammophila* (*Psammophila*) *atrocyanea* Eversm.

Décrite de l'Oural (Orenbourg) par EVERSMAH (1849) puis du Turkestan par RADOSZKOWSKI (1877). Le type (♀) d'EVERSMAH a été revu par KOHL. Bien que RADOSZKOWSKI eût mentionné les deux sexes (la diagnose donnée par ANDRÉ dans son *Species* est évidemment inspirée de cet auteur), KOHL, dans sa Monographie du genre *Ammophila* (1906), considérait le ♂ de cette espèce comme encore inconnu, et, quoique avec hésitation, y rattachait comme tel son *Ammophila psilocera* (décrite en 1888 de Bucharan); KOHL me paraît avoir acquis plus tard la certitude de cette synonymie, ainsi qu'il appert de déterminations de sa main dans la collection VACHAL (1895).

Du reste, même en laissant de côté les ♂, si l'on compare les descriptions des ♀ données par ANDRÉ (d'après RADOSZKOWSKI?) et par KOHL (d'après le type d'EVERSMAH), on se rend compte d'une discordance à propos de la sculpture du propodeum; ANDRÉ le dit « chariné » et KOHL « strié ». La diagnose d'ANDRÉ concerne peut-être une espèce du Turkestan réellement distincte, appelée à tort « *atrocyanea* » par RADOSZKOWSKI; mais, à coup sûr, elle ne s'applique pas aux *atrocyanea* de la Région méditerranéenne; aussi MORICE (1900), trompé par le texte d'ANDRÉ, crut-il devoir créer une *Ammophila massinissa* dont la synonymie fut ultérieurement rétablie par KOHL.

Il convient d'ajouter également que, sous le nom de *massinissa*, MORICE avait confondu deux formes très voisines, auxquelles, dans son tableau dichotomique (XXXII, p. 242) KOHL conserve le rang de « variétés ». La première est bien l'*atrocyanea* d'EVERSMAH : elle est représentée par l'exemplaire signalé par MORICE comme « aberrant » (Biskra, 7 février 1895) et caractérisée (d'après lui) par la taille plus grande, le thorax plus brillant, la sculpture du scutellum plus prononcée, la teinte bleuâtre de l'abdomen plus brillante, et enfin le dessin différent de la 3^e cellule cubitale. La 2^e forme, plus petite et d'un bleu moins accentué, comprend les 3 ♀ prise par EATON à Biskra, les 29 mars et 3 avril 1897 (1). Voici du reste, les caractères distinctifs indiqués par KOHL (*loc. cit.*):

1. Long. 14-17 mm. Mésopleures obliquement striées et ponctuées entre les stries. — Alger..... *A. atrocyanea* var
2. Long. 18-24 mm. Mésopleures grossièrement ridées avec

(1) C'est sans doute par erreur que, dans son travail définitif de 1911 MORICE cite ces exemplaires comme des ♂; en 1906, KOHL, les ayant vérifiés, les désignait catégoriquement comme des ♀.

seulement une striation indistincte. — Bakou, Orenbourg,
Alger..... **A. atrocyanea** Evers.

Étant donnée l'importance taxologique de ces caractères, leur constance, et l'absence de types intermédiaires, je suis d'avis de marquer nettement la séparation des deux variétés en maintenant pour la plus petite le nom de *massinissa* Morice.

Ps. atrocyanea (sp. gen.) Eversm. : Médenine! (1 ♂, 2 ♀, mars 1895. Coll. VACHAL > Muséum; le ♂ et une des ♀ sont déterminés par KOHL). Oued Batcha! (environs de Sfax) (1 ♀. Coll. PÉREZ > Muséum; déterminée à tort *massinissa*). Biskra (1 ♀, MORICE). Les exemplaires nord-africains cités par KOHL provenaient de Médenine (coll. VACHAL) (1).

Les ♀ répondent bien à la description de KOHL. Comme l'a noté MORICE, la 2^e nervure transverso-cubitale est fortement infléchie intérieurement (ce qui donne à la 3^e cellule cubitale un aspect doliforme très caractéristique); elle forme même un angle bien prononcé dont le sommet paraît être l'amorce d'une petite nervure qui tendrait à partager horizontalement la 2^e cellule cubitale; chez certains spécimens, cette nervure accessoire est déjà assez nettement commencée. Taille : 19-23 mm.

Le ♂ est également conforme à la description de KOHL (*A. psilocera*) mais avec les pattes noires, les tarses légèrement roussâtres et les 4 premiers segments abdominaux ferrugineux. La 2^e nervure transverso-cubitale est à peu près rectiligne. Taille : 17 mm.

Var. *massinissa* Morice : Biskra! (3 ♀, avril 1894. Coll. DE GAULLE > Muséum; MORICE a cité 3 autres ♀ prises dans la même localité, les 29 mars et 3 avril 1897). El Kantara! (coll. m. — CHOPARD leg., mai 1924). Tunisie! (1 ♀, coll. DE GAULLE > Muséum). Existe également en Mongolie (1 ♀, déterminée *atrocyanea*, coll. PÉREZ > Muséum).

A première vue, se distingue de *atrocyanea* proprement dite, non seulement par sa taille moindre (13-14 mm.), mais encore par son aspect plus élancé; l'abdomen est en effet plus grêle et allongé, plus semblable à celui d'*A. Tydei* qu'à celui d'*A. hirsuta*. Les ailes paraissent moins foncées, et la coloration bleue du corps plus terne et plus sombre.

(1) G. STOREY (XLV) signale *A. atrocyanea* Eversm. de Maadi, El Alag et Mariut (Égypte) en mars et avril. J'ignore s'il s'agit d'*A. atrocyanea* vraie ou d'*A. massinissa*.

A. massinissa se différencie encore d'*atrocyanea* par une ponctuation beaucoup plus dense du dorsulum, avec des stries très apparentes et assez nombreuses sur les côtés du mésonotum, stries obliques, devenant longitudinales en arrière; les mésopleures sont assez finement striées, au contraire de ce qui se passe chez *atrocyanea*.

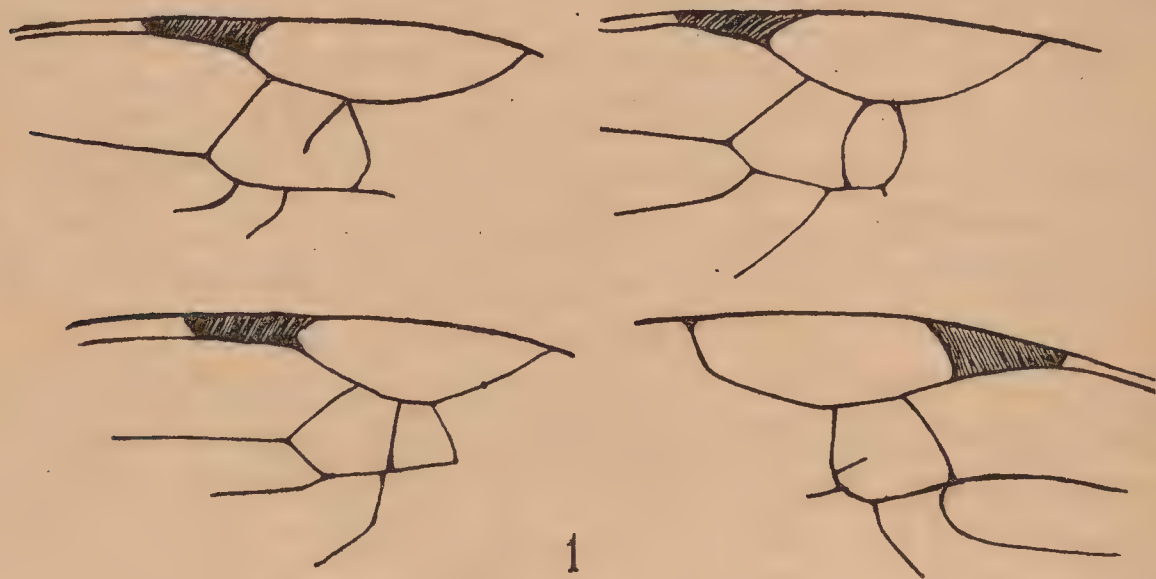


Fig. 1. — Venulation de l'aile antérieure chez *Psammophila atrocyanea*, var. *massinissa*.

La nervation alaire est des plus variables, ainsi qu'on peut s'en rendre compte par la figure 1, représentant la venulation des quatre exemplaires que le Muséum m'a communiqués (Biskra, 3 ♀; Tunisie, 1 ♀).

2. *Ammophila* (*Psammophila*) *gulussa* Morice.

Cette espèce n'est fondée que sur un seul exemplaire ♂ capturé par EATON le 30 mars 1867 à Biskra. Je ne la connais que par les descriptions de MORICE (XXXVII) et de KOHL (XXXII).

La ♀ primitivement décrite par MORICE a été reconnue par KOHL comme se rapportant à *A. (Eremochares) algira* (XXXII). La ♀ d'*A. gulussa* reste donc inconnue.

3. *Ammophila* (*Psammophila*) *hirsuta* Scop.

Commune sporadiquement dans toute l'Afrique du Nord. — Maroc : Melilla! Mogador! Marrakech! Azrou! Dar Kaïd Mzoudi! Ber Rachid! Meskra ben Abbou! Amizmiz! (Grand-Atlas) Izer! (vallée de la Haute-Moulouya, 1.650 m. d'altitude) Aïn-Leuh (SCHULTHESS). — Algérie : Alger! Courbet! Oran! Pic de Tamkiyet! (Djurdjura, 1.800 m. d'altitude) Sidi-bel-Abbès! Mascara! Saïda! Aïn-Sefra! Mecheria! El-Kantara! Biskra! — Tunisie : Gafsa! Kairouan!

KOHL indique pour la ♀ la taille de 16-21 mm.; pour le ♂, 12-21 mm. BERLAND a noté 16-22 mm. pour la ♀ (IV). J'ai trouvé moi-même deux ♀ ne dépassant pas 14 mm. (Mogador et Mecheria). L'une d'elles (Mecheria, 20 mai 1895. — Coll. DE GAULLE) est, du reste, assez aberrante et m'a passablement embarrassé : la ponctuation du thorax est plus fine et moins dense; le dorsulum plus brillant; le propodeum plus régulièrement transversalement rugueux; la pilosité du thorax très réduite; la cellule radiale de l'aile supérieure plus courte que de coutume; enfin les tarses sont vaguement rougeâtres et les pulvilli bien distincts quoique petits; ces caractères font penser à *A. dispar* Tasch.; mais les mensurations du pétiole (opérées à l'aide d'une chambre claire) prouvent qu'il s'agit bien d'une *A. hirsuta*.

Au contraire de la ♀, qui se reconnaît de prime abord de toutes les autres *Ammophiles* de nos régions, le ♂ d'*A. hirsuta* est assez difficile à distinguer de ceux des espèces voisines sans recourir à des mensurations sous la chambre claire ou à l'examen des pièces génitales. On y arrive cependant avec un peu d'habitude, grâce à la nuance des ailes. Chez *A. hirsuta*, les nervures des ailes paraissent plutôt brunâtres, bistre ou sépia; tandis qu'elles sont rougeâtres, testacées ou même ferrugineuses chez *A. Tydei* et *mauritanica*; la teinte générale de l'aile est ainsi tantôt bistrée, tantôt fauve.

La confusion est encore possible avec le ♂ d'*A. fallax*; mais si l'on tient compte de la position des stigmates du 1^{er} segment abdominal, on reconnaît aisément *A. fallax* qui appartient à un tout autre groupe. D'ailleurs le 1^{er} tergite (2^e article apparent du pétiole) est bien plus styliforme chez *A. fallax* que chez les *Psammophila*.

Variété *ebenina* Spin. = *mervensis* Rad.

Une grande confusion a toujours régné au sujet d'*A. ebenina* Spin. Il me paraît utile de rappeler brièvement la question.

A. ebenina fut décrite par SPINOLA en 1838 d'après des exemplaires ♀ provenant d'Égypte. La description donnée est assez ambiguë; mais cependant SPINOLA signale qu'il connaît une variété noire d'*A. hirsuta* et qu'elle diffère de son *ebenina* par certains détails (à la vérité assez infimes) qu'il précise.

En 1845, LEPELETIER décrivit à son tour *A. ebenina* comme originaire d'Égypte et de Sardaigne; il indiquait que les exemplaires examinés par lui appartenaient à la collection SPINOLA; les *types* de SPINOLA en faisaient certainement partie (XXXIII).

Par la suite, plusieurs auteurs, dont SMITH, Ach. COSTA, RADOZKOWSKI, Ed. ANDRÉ, ayant vraisemblablement en vue la variété noire

d'*hirsuta*, lui appliquaient le nom d'*ebenina* Spin., dont l'aire de dispersion se serait ainsi étendue à la Syrie, à la Perse et à la Corse. En 1887, RADOSZKOWSKI décrivait à nouveau cette variété noire d'*hirsuta* sous le nom de *mervensis*.

KOHL, en 1889 ⁽¹⁾, puis en 1906 (XXXII) mit au point cette synonymie en établissant que *ebenina* des auteurs (y compris LEPELETIER, dont il indiqua avoir vérifié les types) et *mervensis* Rad. n'étaient autres qu'une seule et même variété noire d'*A. hirsuta*; KOHL conservait pour cette variété le nom d'*A. mervensis* Rad., réservant le terme *ebenina* pour désigner une espèce très distincte, originaire de Syrie et du Turkestan, et à laquelle, d'après lui, se rapportait bien plus évidemment la description originale de SPINOLA (notamment la phrase : « dos du corselet presque glabre, assez luisant »); ultérieurement, MORICE ayant retrouvé en Algérie cette *Psammophila* d'Asie Mineure, et l'ayant redécrite sous le nom d'*A. micipsa*, KOHL, pour éviter toute équivoque, adopta cette dernière dénomination, rejetant définitivement le terme *ebenina*.

Cette synonymie, *A. ebenina* Spin. = *A. micipsa* Morice, ne me paraît pas acceptable. S'il est vrai que la phrase précitée de SPINOLA ne s'applique pas toujours exactement à *A. mervensis* Rad., il me semble bien peu admissible de supposer, comme le fait KOHL, que SPINOLA a dû se tromper en écrivant plus loin : « dos du métathorax finement ponctué » et a voulu dire : « finement strié ». Ce serait là une erreur trop grossière; et ce détail de la diagnose de SPINOLA est trop important pour qu'il soit permis de passer outre. Par contre, je n'attache pas, comme KOHL, une grosse importance à la phrase « dos du corselet presque glabre, assez luisant ». J'ai eu sous les yeux des exemplaires d'*A. hirsuta* var. *mervensis* faisant partie d'une série revue par KOHL lui-même; j'en ai remarqué plusieurs dont le dorsulum était presque glabre et plus brillant que d'habitude; il n'y a là qu'une différence de degré, toute individuelle et assez insignifiante. Il en est de même des autres caractères signalés par SPINOLA : inégalité des ocelles, longueur des ailes par rapport à l'abdomen, ponctuation plus fine du propodeum, j'ai constaté tous ces caractères, à des degrés divers, chez les spécimens d'*A. hirsuta* var. *mervensis* entre mes mains.

(1) Bemerkungen zu Edm. André's Species des Hyménoptères, t. III (les Sphégiens). *Verhandl. Zool. botan. Gesselsch. in Wien*, XXXIX, 1889, p. 9. — Je n'ai pas mentionné ce travail dans la Bibliographie, car je n'ai pas pu me le procurer.

Du reste, comme je l'ai fait remarquer, LEPELETIER avait vu les exemplaires de SPINOLA; or KOHL reconnaît que les types de LEPELETIER, revus par lui, correspondent bien à *A. hirsuta* var. *mervensis*.

En résumé, je crois pouvoir indiquer la synonymie suivante, qui accorderait la priorité à *A. ebenina* Spin. :

A. (Psammophila) ebenina Spinola.

= *A. ebenina* Lepeletier et auct.

= *Ps. mervensis* Radoszkowski

= *P. hirsuta* var. *mervensis* Kohl

≥ *Ps. micipsa* Morice (= *A. ebenina* Kohl 1889).

J'ai eu sous les yeux 4 ♀ de Tunisie, dont 1 de Gafsa (A. WEISS leg. 1904) et 2 de Medenine (mars 1895. Coll. VACHAL); ces deux dernières, revues par KOHL, font partie de la série citée par VACHAL en 1896 (XLVI) ⁽¹⁾. Tous ces exemplaires sont de petite taille (15 mm.), ont la tête, le thorax et le dernier segment abdominal garnis de poils assez longs, mais bien moins fournis que chez *P. hirsuta* var. *mervensis* de Corse, les ailes brun noirâtre, à reflets violacés, avec l'extrémité apicale plus sombre. La sculpture du thorax est un peu plus fine que chez *Ps. mervensis* de Corse. Détail à noter : les tarses offrent des pulvilli petits, mais très apparents, ce qui est assez rare chez *Ps. hirsuta*.

Cette variété paraît assez stable, et bien localisée dans l'Afrique du Nord; je ne l'ai obtenue que de Tunisie; DE SCHULTHESS (XLIII) et GRIBODO (XXVI) la citent aussi de Cyrénaïque. Les exemplaires que j'ai examinés me semblent assez différents de ceux de Corse (taille, pilosité, etc.) qui sont évidemment plus proches de l'espèce type. Y aurait-il en réalité plusieurs variétés? s'agit-il d'une espèce distincte? Il convient de noter qu'*A. hirsuta* sp. gen. est également représentée en Tunisie ⁽²⁾.

En Corse et en Sardaigne, le ♂ de *Ps. ebenina* (= *mervensis*) est

(1) Voir p. 231 : Observations biologiques.

(2) GRIBODO (XXVI) a également remarqué et signalé les différences offertes par les exemplaires *mervensis* de Tunisie et de Cyrénaïque, petits et à ailes foncées, avec ceux d'Asie Mineure et du Caucase; l'opinion qu'il émet, savoir : qu'*A. mervensis* Rad. paraît valable comme espèce distincte, est certainement injustifiée en ce qui concerne les exemplaires de Corse et d'Asie Mineure; mais elle peut se défendre quant aux *ebenina* de Tunisie et de Tripolitaine. Faute d'un matériel assez important, je n'ose trancher la question et rejeter les conclusions formelles de KOHL.

conforme à celui de l'espèce type. En Crète et en Asie Mineure, on trouve des ♂ noirs comme la ♀. Je n'ai pas vu de ♂ tunisiens.

4. *Ammophila* (*Psammophila*) *Tydei* Guill.

Iles Canaries : Gomera ! Ténériffe !

Maroc : Tanger ! Mogador ! Melilla ! Vallée du Sous (Oued Issen) ! Asni ! Oudjda ! Grand Atlas ! (Goundafa, 1.800 m. alt.) Marrakech (SCHULTHESS).

Algérie : Alger ! Teniet-el-Haad ! Oran ! Mascara ! Telouet-Slaona ! Biskra ! In-Salah ! (1 ♀, coll. m.).

Tunisie : Kairouan ! Sfax ! Medenine ! Tozeur (SCHULTHESS).

Espèce très commune dans tout le Bassin méditerranéen, C'est l'*Ammophile* argentée (*A. argentata* de LEPELETHIER et de J.-H. FABRE. Varie beaucoup dans sa coloration (KOHLE, XXXII) ce qui explique une synonymie très chargée (*A. Tydei*, *incana*, *Madeirae*, *senilis*, *canescens*, *argentata*, *Klugii*, *capensis*, *capucina*).

Parmi les exemplaires que j'ai pu examiner, tous ceux des Canaries et du Maroc sont conformes à la 2^e variété décrite par KOHL (précisément des Canaries), c'est-à-dire ont seulement (♀) les deux tergites apicaux noirs, et la pubescence de la tête et du thorax entièrement blanche. Mais cette variété n'est pas exclusivement « macaronésienne » et on la retrouve communément dans toute l'Afrique du Nord, mélangée aux autres variétés de KOHL. Il paraît même assez difficile de fixer les caractéristiques de telle ou telle forme : ces caractéristiques (extension de la couleur rouge de l'abdomen, abondance et nuance de la villosité de la tête et du thorax) paraissant éminemment variables d'un individu à l'autre.

Je n'ai trouvé que quelques ♀ se rattachant d'une façon indiscutable à la 5^e variété mentionnée par KOHL ; ces ♀ proviennent toutes de Kairouan (D^r SANTSCHI leg.).

5. *Ammophila* (*Psammophila*) *mauritanica* Mercet.

Maroc : Tétouan ! (1 ♂ coll. DUSMET) ; Mogador ! (1 ♂ mars 1906, ESCALERA leg., coll. Museo Nac. Madrid).

Algérie : Nemours ! (4 ♀ coll. LE BOUL) ; Mascara ! (1 ♀ coll. A. CROS) ; Aïn-Sefra ! (1 ♂, 22 mai 1895, coll. DE GAULLE > Muséum — 5 ♂ D^r CÉARD leg., 15 mai 1924, coll. m.) ; Mecheria ! (1 ♂, 20 mai 1895, coll. DE GAULLE > Muséum) ; Colomb-Béchar ! (2 ♀, D^r CÉARD leg., 19-XII-22, coll. m.) ; Beni-Abbès ! (1 ♂, D^r TRIPEAU leg., coll. m.) ; Biskra ! (2 ♀, D^r CHÉBAUT leg., fin avril 1895, coll. m.).

Citée du Maroc (KOHLE, XXXII) et d'Aïn-Sefra (SCHULTHESS, 3 ♂ et 2 ♀, XLIII).

D'après cette énumération, on peut se rendre compte de la localisation de cette espèce, à peu près cantonnée à l'Ouest de l'Algérie et au Maroc. Elle paraît surtout commune dans le Sud, particulièrement dans le Sud-Oranais. Les ♂ d'Aïn-Sefra cités ci-dessus faisaient partie d'une très nombreuse série recueillie par le Dr CÉARD.

Très voisine d'*A. Tydei*. Elle s'en différencie, pour la ♀ : 1° par le 2° article du funicule plus mince et plus allongé, aussi long que les articles 3 + 4 (chez *A. Tydei*, il est distinctement plus court); 2° par la ponctuation de la tête, du collare et du dorsulum, plus dense et accusée; 3° par l'asymétrie prononcée des tarses antérieurs, et la longueur des cils du peigne qui les orne; 4° par la couleur des mandibules, plus complètement rouges, et par celle des poils de la tête (surtout derrière les tempes), toujours foncés (chez *A. Tydei*, ils sont souvent d'un blanc de neige).

Les ♂ se distinguent seulement par la longueur du 2° article du funicule; mais ce caractère est très visible (chez *A. mauritanica* = art. 3 + 1/2 art. 4; chez *A. Tydei* = art. 3, ou à très peu de chose près).

La taille de cette espèce varie beaucoup. KOHL indique 16-18 mm. pour le ♂ et 17-20 mm. pour la ♀; j'ai constaté pour ma part des écarts de 14 à 20 mm. pour le ♂ et de 15 à 22 mm. pour la ♀.

La biologie d'*A. mauritanica* est inconnue. Une note du Dr CÉARD, accompagnant les 2 ♀ capturées par lui le 19 décembre 1922, indiquait : « Rives de l'Oued Béchar, aux environs immédiats de Colomb; guêpes recueillies dans les bosquets de *Tamarix* où elles se trouvent presque exclusivement. » Cet envoi comprenait aussi des *Elis (dielis) collaris* ♂ ♀ et un *Tachysphex* (spec.?) ♀.

6. *Ammophila* (*Psammophila*) *affinis* Kirby.

Cette espèce paraît assez rare en Algérie. Je n'en ai vu que deux exemplaires ♀, l'un de Taguin (coll. DE GAULLE > Muséum), l'autre de Bou-Saada (mai 1921, coll. m.). Elle a été citée d'Oran par LEPELETIER DE SAINT-FARGEAU (XXXIII).

7. *Ammophila* (*Psammophila*) *micipsa* Morice.

Très voisine de la précédente; elle présente comme elle une petite dent au bord interne des griffes et, pareillement, le propodeum finement strié transversalement. La variété noire ♂ de *Ps. affinis* (var. *concolor* Brullé) qui se rencontre aux Canaries ne se distingue de *Ps. micipsa*, d'après KOHL, que par les premiers articles du funicule un peu plus courts et épais, et par la couleur blanchâtre de la pubescence du thorax (XXXII).

Ps. micipsa a été décrite par MORICE en 1900 (XXVII) d'après deux ♀ capturées par EATON en mars 1897, à Biskra. KOHL la connaissait depuis 1889 mais la confondait avec *A. ebenina* Spin. — J'ai exposé plus haut (p. 173) la synonymie d'*A. ebenina* Spin. qui n'est autre que la variété noire (*mervensis* Rad.) d'*A. hirsuta* Scop., tandis qu'*A. ebenina* KOHL (1889), correspond bien à *A. micipsa* Morice.

Je n'ai pas vu d'exemplaires algériens de cette espèce, mais seulement des ♀ et 1 ♂ d'Asie Mineure. *A. micipsa* se distingue aisément des autres Ammophiles noires de son voisinage (tout au moins en Algérie) : 1° par les ongles des tarsi munis d'une petite dent; 2° par le dorsulum brillant, éparsément ponctué; 3° par le propodeum mat, finement et régulièrement strié. L'abdomen des ♂ est excessivement grêle, passablement velu et recouvert d'une pruinosité blanche. 1 ♀ de Perse, communiquée par le Muséum, présentait une teinte rougeâtre sur les premiers tergites.

Les mœurs de cette Ammophile, rarissime en Algérie, sont inconnues.

8. *Ammophila* (*Psammophila alpina*) Kohl.

Très petite espèce, vivant exclusivement à de hautes altitudes en montagne (parfois jusqu'au voisinage des glaciers). Très proche d'*A. affinis*, dont elle se distingue principalement par l'absence complète de dent aux griffes des tarsi, par la longueur un peu moindre du pétiole (chez les ♀, n'égalant pas tout à fait les 2/3 du métatarse postérieur), par l'aspect plutôt mat du collare et du dorsulum (qui sont plus éparsément ponctué et couverts d'une réticulation microscopique), et enfin par sa taille beaucoup plus modeste (14 mm. au maximum).

Décrite des Alpes, des Pyrénées, de Perse et du Turkestan, cette espèce n'est pas encore signalée en Afrique. Je crois devoir y rattacher 1 ♀ prise récemment sur le versant nord du Djebel Likount (Grand Atlas Marocain) entre 2.500 et 2.800 m. d'altitude (LE CERF leg., 6-VI-27).

Cet exemplaire diffère légèrement de ceux (provenant des Pyrénées espagnoles) que j'ai eus entre les mains, par une moins grande finesse dans la réticulation du fond tégumentaire de la tête et du thorax, et par la présence de stries un peu plus visibles sur les côtés du collare. Les écailles sont légèrement teintées de ferrugineux. La taille (14 mm.) est grande pour l'espèce.

9. *Ammophila* (*Parapsammophila*) *monilicornis* Morice.

Le terme *Parapsammophila* a été créé par TASCHENBERG pour dési-

gner un nouveau genre, distrait du genre *Ammophila* proprement dit, et dont *A. miles* (= *cyanipennis* Lep.) devenait le type. Dans son acception primitive, ce genre comprenait les espèces réunies depuis par KOHL dans la subdivision *Eremochares* Gribodo, c.-à-d. *Ammophila dives* Brullé, *A. lutea* Tasch., *A. turanica* Mor.; en outre ANDRÉ y ajoutait *A. armata* Rossi, et CAMERON *A. erythrocephala* Lep. Ainsi conçu dans son sens le plus large, le genre ou sous-genre *Parapsammophila* est caractérisé par la présence de deux dents distinctes à la base des ongles des tarses. C'est là, à vrai dire, un caractère de valeur taxonomique médiocre; et les diverses espèces réunies sous ce critérium formaient un groupe visiblement disparate et peu naturel; ultérieurement, la connaissance d'*A. algira*, *A. caelebs*, *A. dolichostoma* et *A. errabunda*, toutes décrites par KOHL, ne permettait plus de lui attribuer une valeur dichotomique absolue. Dans sa Monographie du genre *Ammophila*, KOHL replace *A. armata* dans le voisinage immédiat d'*A. clypeata*, à laquelle elle est étroitement apparentée, notamment par la conformation très spéciale de l'armure copulatrice ♂; crée un groupe *Eremochares* (Gribodo) pour *A. dives* et les espèces affines; et ne conserve le terme *Parapsammophila* que pour quelques espèces africaines ⁽¹⁾ de grande taille et caractérisées par l'aspect général ramassé et trapu, par la forme du collare, court et perpendiculairement coupé en avant, par la 3^e cellule cubitale doliforme, et, chez les ♂, par les nodosités des articles apicaux des antennes.

En Algérie, deux espèces seulement représentent ce groupe; de l'une, on ne connaît que la ♀, et de l'autre, que le ♂. Il est infiniment probable que ces deux espèces n'en forment qu'une seule. J'appuie cette conviction sur les remarques suivantes : 1^o *P. lateritia* (♀) et *P. monilicornis* (♂) ont pareillement le dorsulum strié transversalement dans sa partie antérieure et longitudinalement dans sa partie postérieure; chez toutes deux, en outre, les méso- et métapleures sont nettement striées en même temps que ponctuées, — disposition qui ne se retrouve chez aucune autre *Parapsammophila* connue (à l'exception de *P. gigantea*, espèce très distincte d'autre part); 2^o *P. lateritia* et *monilicornis* sont les seuls représentants connus du sous-genre *Parapsammophila* dont les ailes antérieures soient subhyalines; 3^o le sous-genre *Parapsammophila* n'est représenté, en Algérie comme

(1) *P. cyanipennis* Lep. (= *miles* Tasch.) ♂ ♀, d'Égypte et du Sénégal. — *P. lateritia* Tasch. ♀, d'Égypte et d'Algérie. — *P. monilicornis* Morice ♂, d'Algérie. — *P. ludovicus* Smith ♂ ♀, du Congo et du Sud-Est Africain. — *P. gigantea* Kohl ♀, du Congo. — *P. unguicularis* Kohl ♂, de Delagoa. — *P. litigiosa* Kohl ♂, d'Afrique,

en Égypte, que par une espèce ♂ (*P. monilicornis*) et une espèce ♀ (*P. lateritia*).

D'ailleurs, cette hypothèse d'une espèce unique (qui prendrait naturellement le nom de *P. lateritia* Tasch.) est confirmée par le caractère de relique offert par sa présence dans la région paléarctique; le sous-genre *Parapsammophila* appartient en effet, à cette exception près, à la faune subtropicale africaine, dont il présente tout le faciès habituel: taille, teinte violette des ailes, somptueuse coloration sombre variée de rouge sang. Ce cas, très intéressant, peut être rapproché de celui, que j'ai déjà cité⁽¹⁾, offert par *Chlorion xanthocerus* dans le genre *Sphex*.

Je n'ai pas vu d'exemplaire de *P. monilicornis* (♂) et ne connais cette espèce que par les descriptions de MORICE et de KOHL. MORICE cite 6 ♂ capturés tous à Biskra, du 2 au 6 juin 1898. G. STOREY (XLV) signale une variété égyptienne (Maadi, mois de mai), figurant dans les collections du Ministère de l'Agriculture d'Égypte.

10. *Ammophila* (*Parapsammophila*) *lateritia* Tasch.

Vraisemblablement la ♀ de *P. monilicornis* Morice (voir ci-avant). Magnifique espèce, malheureusement très rare. KOHL indique n'en avoir vu que le type (2 ♀) de TASCHEBERG, provenant de Karthoum (Soudan égyptien) (XXXII).

J'ai pu examiner 2 exemplaires, tous deux nord-africains; l'un provient de Ghardaïa (Dr CHABAUT leg., mai 1895, coll. m.) — l'autre du Nord de l'Aïr (R. CHUDEAU, leg., coll. Muséum). Ce dernier exemplaire, portant une étiquette de détermination de R. du Buysson avec la date « 1907 », n'est autre que celui mentionné par cet auteur dans sa note sur le « Voyage de René Chudeau du Sud-Algérien au Tchad » (VI); il a donc été capturé en octobre. Sa présence dans l'Aïr semble indiquer que cette région, quoique dépendant administrativement de l'Afrique Occidentale Française (Territoires du Niger), constitue bien, faunistiquement, un prolongement du Sahara Algérien.

L'exemplaire de ma collection (Ghardaïa) est passablement varié de noirâtre, formant des plages plus ou moins étendues: pointe des mandibules, région des ocelles, marge postérieure du scutellum, base des cuisses, et surtout propodeum, dont seule l'aire dorsale est rouge, et présente même un dessin noir en forme de T dont la branche transverse souligne le postécusson et la branche longitudinale suit la suture médiane du tergum; le pétiole est également d'un ferrugineux

(1) Les *Sphex* de l'Afrique du Nord, *Ann. Soc. ent. de Fr.*, XCIV, 1925.

très sombre, presque noir. L'exemplaire de l'Aïr est conforme au type de TASCHENBERG (d'après les descriptions de cet auteur et de KOHL).

(Fig. 5, griffe de *P. lateritia* ♀).

11. *Ammophila* (*Eremochares*) *dives* Brullé.

Maroc : Melilla! (Oued Moulouya).

Algérie : Oran! Bou-Ghzoul! Biskra!

Tunisie : Sfax! Kairouan! Environs de Tunis!

Citée également de Tripolitaine, d'Égypte, d'Arabie, de l'Asie Mineure et des Balkans (Corfou, Macédoine, Morée).

Très variable dans sa coloration, ce qui explique les noms divers sous lesquels elle a été successivement décrite (*A. dives* Brullé = *A. Bonae-Spei* Lucas [non Lep.] = *A. melanopus* Lucas = *Eremochares Doriae* Gribodo). Ainsi que l'a noté KOHL, l'abdomen de la ♀ est tantôt presque complètement ferrugineux clair, tantôt presque complètement noir; tous les degrés s'observent entre ces deux extrêmes. Mais, généralement, la coloration rouge s'étend sur le 1^{er} tergite, sur les 2^e et 3^e segments en entier, et souvent aussi sur tous les sternites suivants; elle envahit habituellement aussi les mandibules, les tegulae et les pattes I et II. La même variabilité s'observe pour l'extension de la pubescence argentée sur le dorsulum.

Le ♂ est plus stable dans sa coloration. La teinte ferrugineuse est généralement très limitée et ne s'étend guère que sur le 2^e segment où elle forme une écharpe étroite.

Longueur moyenne : ♂, 24 mm.; ♀, 25 mm.

Cette espèce est bien caractérisée, tant chez le ♂ que chez la ♀, par la saillie antérieure du mésosternum qui s'avance en un soc très distinct de profil (fig. 8).

GRIBODO a fondé sur *A. dives* son genre *Eremochares*. Il n'y a pas lieu d'en retenir le caractère principal : l'aboutissement de la 2^e nervure récurrente à l'intersection des 2^e et 3^e cellules cubitales; ce caractère, quoique fréquent, n'est pas absolument constant. KOHL a repris le terme *Eremochares* dans une acception plus large, pour embrasser un groupe d'espèces distraites en partie des *Parapsammophila*. Je crois devoir signaler ici l'interprétation différente, suivant les auteurs, des termes : « unidenté » et « bidenté » s'appliquant aux griffes des tarsi. Certains reconnaissent comme « dent » l'angle plus ou moins aigu formé par l'épaississement basilaire de ces griffes; d'autres s'y refusent, sauf s'il est très aigu. Dans le 1^{er} cas, les *Parapsammophila*, les *Eremochares* et les *Ammophiles* du groupe *armata* seront considé-

rées comme ayant les ongles bidentés. Dans le 2^e cas, la distinction sera plus spéciieuse; car jamais une véritable dent n'apparaît nettement différenciée de l'épaississement basilaire; ce n'est plus qu'une question de degré; et, sous ce rapport, j'estime que certaines *Eremochares* peuvent être plus éloignées d'autres espèces du même groupe que des *Parapsammophila* vraies ou que d'*A. armata*. (Fig. 2 à 6).

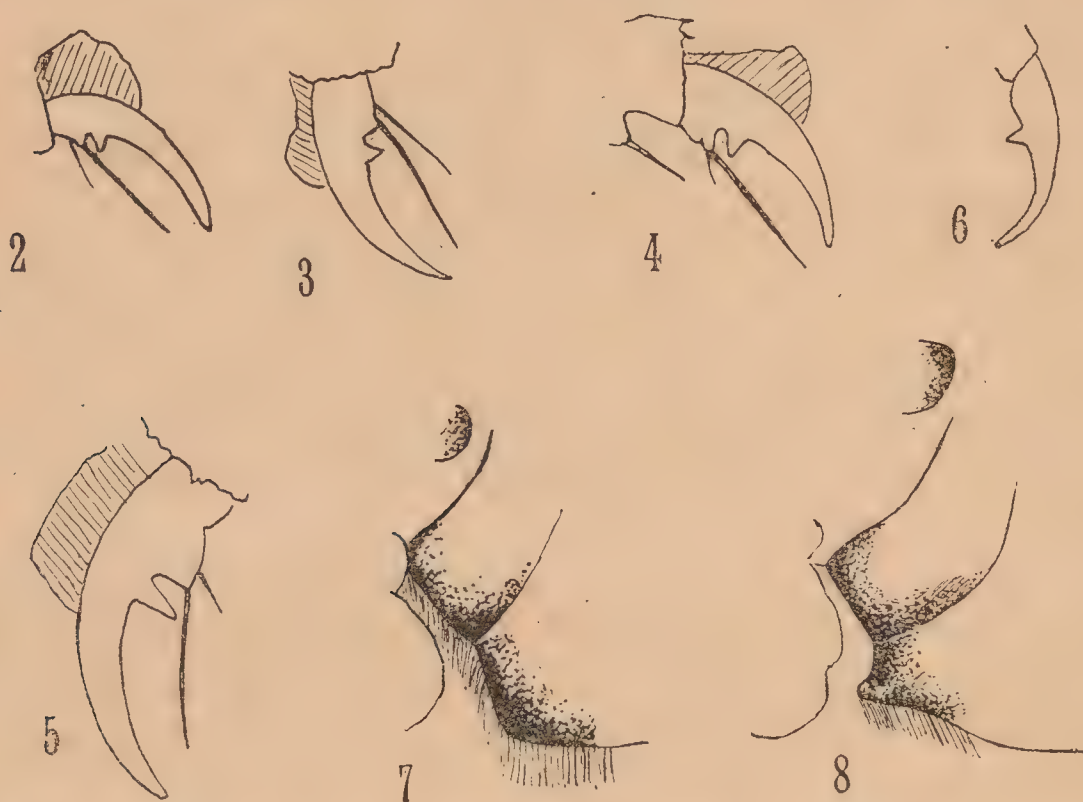


Fig. 2 à 6. — Griffes : d'*A. (Eremochares) algira* ♀ (fig. 2). — D'*A. (Eremochares) lutea* ♀ (fig. 3). — D'*A. (Eremochares) dives* ♀ (fig. 4). — De *Parapsammophila lateritia* ♀ (fig. 5). — D'*A. fallax* (fig. 6).

Fig. 7. — Mésosternum d'*A. (Erem.) algira* vu de profil.

Fig. 8. — Mésosternum d'*A. (Erem.) dives* vu de profil.

12. *Ammophila (Eremochares) lutea* Tasch.

Moins répandue que la précédente. S'en distingue à première vue, — ainsi, du reste, que de toutes les autres *Ammophiles* du Moghreb, — par la couleur particulière de l'abdomen, des pattes, du clypéus, du scape des antennes, des tegulae : toutes ces parties sont d'un rouge brique orangé avec tout au plus parfois quelques taches d'un brun noirâtre sur certains segments abdominaux. Le 1^{er} article du pétiole est noir; le thorax noir, couvert de duvet argenté ne laissant à nu que le dorsulum, le scutellum et une lyre bien dessinée sur le propodeum; les ailes hyalines à nervures d'un rouge safrané. Chez le ♂, l'abdomen est plus franchement marqué de noir sur les tergites apicaux; le scape des antennes et les tarses des pattes II et III sont en grande partie noirs.

Cette espèce ne présente pas d'éperon mésosternal comme *A. dives* en revanche, on constate chez elle le développement extraordinaire du lobe terminal externe du métatarse antérieur qu'on observe chez *Parapsammophila lateritia*. Le ♂ a le clypéus « en forme de selle » ; allongé, déprimé et curieusement redressé vers son extrémité.

1 ♂ (coll. VACHAL > Muséum) sans localité ; 6 ♀ dont 1 de Ghardaïa (coll. PÉREZ > Muséum), 1 de Biskra (J. MERKL leg., mai 1884, coll. OBERTHÜR > Muséum) et 1 de Fort-Mac-Mahon (Grand Erg Occidental) (BALACHOWSKY leg., 5-IV-26, coll. m.). Citée encore de BISKRA (MORICE, XXXVIII, ♂ ♀, 30 avril, 28 mai 1898), D'après STOREY (XLV) assez commune en Égypte (Maadi, Héliopolis) d'avril à juillet. Mœurs inconnues.

(Fig. 3 : griffe d'*A. lutea* ♀).

13. *Ammophila* (*Eremochares*) *algira* Kohl.

La ♀ a été décrite de Biskra à peu près à la même date par MORICE, sous le nom d'*A. gulussa* (XXXVII) et par KOHL sous celui d'*A. algira* (XXXI). Ultérieurement, dans sa Monographie du genre (XXXII), KOHL relevait cette synonymie et conservait le nom d'*algira*, réservant celui de *gulussa* à un ♂ décrit par MORICE en même temps que la ♀ d'*algira* ; ce ♂ se rattachant effectivement à un tout autre groupe (*Psammophila*) et devant former une espèce distincte (voir p. 172).

A. (Erem.) algira Kohl (♀) est une espèce très rare, J'ai pu cependant en examiner deux exemplaires : l'un appartient au Muséum (J. MERKL leg., Biskra, mai 1884, coll. OBERTHÜR), l'autre à ma collection (Dr A. CHABAUT leg., Ghardaïa). Ces deux spécimens sont conformes à la description de KOHL. Cependant, cet auteur indique : « Pattes noires » ; et l'exemplaire de ma collection a les pattes légèrement teintées de rouge sombre, passant au ferrugineux plus clair sur les tarses ; mais je crois KOHL implicitement d'accord avec moi sur cette variation, puisqu'il a examiné et rattaché à son espèce la ♀ de MORICE dont ce dernier disait : « *pecten tarsalis* ♀ *pallidus* ».

Un caractère non signalé par KOHL est la forme de la partie antérieure du mésosternum, rectangulairement saillante, à la manière du mésosternum d'*A. dolichostoma*. Sous ce rapport, *A. algira* paraît servir de moyen terme entre *A. dolichostoma* et *A. dives* ; chez cette dernière la partie antérieure du mésosternum saillit en un véritable éperon, en soc de charrue, — ce qui n'est pas le cas chez *A. algira* et *dolichostoma*, où cette même partie forme un simple saillant rectangulaire (fig. 7).

A. algira est encore caractérisée :

1° par la nervation de l'aile antérieure, la 2^e nervure récurrente étant généralement interstitielle et aboutissant même parfois complètement dans la 3^e cellule cubitale ;

2° par la forme du clypéus, dont le bord antérieur est légèrement relevé sur les côtés, avec les angles latéraux un peu saillants (comme chez *A. errabunda*?). Les mandibules ne présentent aucune dent à leur partie interne.

KOHL indique comme possible la synonymie, avec *A. algira*, de l'espèce égyptienne *A. caelebs*, dont le ♂ seul est connu. Ce n'est pas mon opinion ; car je crois pouvoir attribuer à l'espèce *algira* Kohl le ♂ encore inédit dont voici la description :

Ammophilae algirae Kohl ♀ *similis, sed statura minori. Antennae pedesque fusco-rufi. Clypeus subelongatus, apice arcuato-truncato. Orbitae anteriores antice convergentes, et ad clypeum inter se art. 2 flagelli longitudine distantes. Dorsulum medio longitudinaliter depressum, utrinque turbinato-gibbosum. Petioli art. 1 longitudine simul art. 1 et dimidiam partem art. 2 tarsorum posteriorum aequans. Cetera ut in femina.*

Coloration similaire à celle d'*A. algira* ♀. Tous les segments abdominaux sont légèrement décolorés sur leur bord postérieur (ce caractère existe aussi chez la ♀, mais bien moins accentué). Antennes rouge foncé ainsi que les pattes ; celles-ci passant au ferrugineux sur les tarsi. Vestiture homologue à celle de la ♀, en particulier la distribution des plaques de duvet argenté ; toutefois les poils sont plus longs et plus fournis que chez les ♀ que j'ai pu examiner.

Clypéus (fig. 9) plus allongé que celui de la ♀ ; son bord antérieur tronqué, un peu convexe, légèrement échancré circulairement, partiellement caché par un duvet argenté très abondant. Orbites internes des yeux convergentes vers le clypéus ; leur distance sur le vertex = approximativement art. 1 + 2 + 3 du funicule ; sur le clypéus (distance minima) = art. 2 du funicule.

Dorsulum présentant deux gibbosités coniformes séparées par un sillon longitudinal médian. Le scutum offre ainsi un aspect bituberculé très caractéristique qui, à ma connaissance, ne trouve son analogue chez aucune autre Ammophile. Pour le reste, la sculpture du thorax est identique à celle de la ♀. On constate également la proéminence rectangulaire du mésosternum.

Vénulation des ailes comme chez la ♀. 1^{er} art. du pétiole = art. 1 + 1/2 art. 2 des tarsi postérieurs. Griffes unidentées (en ne tenant

pas compte de l'épaississement basilaire assez aigu). Pulvilli très développés. Taille : 8 mm.

1 ♂ : Ghardaïa (Dr A. CHOBOUT leg.) coll. m. : *type*.

Capturé par le Dr A. CHOBOUT dans la même localité et à la même époque que la ♀ d'*A. algira* citée plus haut, ce ♂ me paraît bien appartenir à la même espèce. Il s'y rattache franchement par ses principaux caractères; seule la sculpture très curieuse et spéciale du dorsulum m'a fait hésiter; mais cette sculpture est-elle un caractère constant ou une aberration individuelle? Il est impossible d'en décider sur le vu d'un seul exemplaire.

14. *Ammophila clypeata* Mocs.

1 ♂! (coll. SICHEL > Muséum).

Cet unique exemplaire (ne comportant aucune indication de localité, ni de date de capture) a été vérifié et déterminé par KOHL. Il correspond bien à la description donnée par cet auteur. Je dois cependant noter l'amorce d'une petite nervure longitudinale tendant à diviser horizontalement la 2^e cellule cubitale.

Cette espèce appartient au groupe ayant pour type *A. armata*, et caractérisé, chez les ♂, par les stipes larges et bifides, ainsi que par la conformation singulière du clypéus; ce dernier se termine par une lame triangulaire et relevée, et présente en outre (exception faite pour *A. aemulans* Kohl) une sorte de dent conique au milieu du disque. Les ♀ se rapprochent beaucoup des *Eremochares*; elles s'en distinguent principalement par les orbites internes des yeux divergeant (et non convergeant) vers le clypéus.

A. clypeata est citée du Sud de l'Europe (Italie, Grèce) et de Syrie. MAIDL (XXXV) indique qu'elle possède une grande aire de dispersion, bien qu'assez rare partout. Sa présence en Algérie n'offrirait rien d'extraordinaire.

15. *Ammophila fallax* Kohl.

Meknès! Mascara! Saïda! Affreville! Teniet-el-Haad! (♂ ♀, fin avril à juin).

Paraît assez commune en Algérie. Les ♀ se distinguent assez facilement à première vue d'*A. sabulosa* par leur aspect plus ramassé, leur abdomen plus globuleux, par la forme du collare, plus saillant et perpendiculaire en avant (un peu comme chez les *Parapsammophila*), par la couleur plus foncée des ailes et le noir mat de l'abdomen. Un examen plus attentif révèle en outre les différences signalées par KOHL. La petite dent des griffes (fig. 6) est parfois très peu dis-

tincte; chez les spécimens algériens, les taches argentées du thorax manquent régulièrement et complètement.

Le ♂ de cette espèce a quelque ressemblance avec celui de *Psammophila hirsuta*. Les moyens de l'en distinguer ont été indiqués au § traitant de cette dernière.

16. ***Ammophila (Coloptera) barbara* Lep.**

Sans pouvoir maintenir le genre créé par LEPELETIER ⁽¹⁾, il paraît légitime de conserver le nom *Coloptera* pour un groupe homogène d'espèces qui présentent en commun, outre le caractère de venulation signalé par LEPELETIER, d'autres caractères de structure et de sculpture importants : allongement du collare, quasi-absence de suture épisternale, etc. Comme le fait justement remarquer KOHL, *A. (Coloptera) barbara* Lep. se rapproche d'*A. fallax* Kohl par son aspect général; cependant, la forme du collare et l'absence de dent aux griffes ne permettent pas de les réunir en seul groupe.

A. (Coloptera) barbara est une espèce assez rare. La littérature que j'ai pu réunir la mentionne sporadiquement d'Oran, de Sidi-Makloul, de Sfax et de Kairouan; DE SCHULTHESS (XLIII) la cite également de Cyrénaïque (Benghazi, 1 ♂, 2 avril 1922). J'ai pu examiner 4 ♀ (dont 2 coll. VACHAL > Muséum, sans localité; 1 coll. Muséum, Maharidja [Maroc], A. CABAISSE leg. 1914; et 1 coll. m., CHOPARD leg., El Kantara, mai 1924) et 1 ♂ (Saïda, 18 mai 1895, coll. DE GAULLE > Muséum). Tous ces exemplaires ont les mandibules et les tegulae en partie ferrugineux. Les pattes montrent également un peu de ferrugineux surtout vers les tarse et chez le ♂ ⁽²⁾. La nervation, ainsi que l'a fait remarquer J. PÉREZ (XL), n'est pas identique dans les deux sexes : chez la ♀, la base de la 2^e cellule cubitale est partagée, à peu près, en trois parties égales par les insertions des deux nervures récurrentes; tandis que chez le ♂ sous mes yeux, la 1^{re} nervure récurrente est interstitielle avec la 1^{re} nervure transverso-cubitale, la 2^e récurrente aboutissant dans la 2^e cellule cubitale vers les 3/5 de sa base.

Taille : ♂, 13 mm.; ♀, 15-16 mm.

(1) LEPELETIER fondait sa classification générique principalement sur la venulation; il est reconnu que de tels caractères sont précaires et sujets à des variations spécifiques ou même individuelles parfois déconcertantes.

(2) L'exemplaire ♀ de Maharidja a, en outre, les tubercules huméraux teints de ferrugineux, et la portion inférieure du 1^{er} article du pétiole nettement ferrugineuse. Chez cet exemplaire, la suture épisternale manque complètement sur les pleures droites; elle est, par contre, amorcée sur les pleures gauches.

17. *Ammophila* (*Coloptera*) *judaeorum* Kohl.

Je ne crois pas sérieusement fondée la distinction entre cette espèce et la précédente. KOHL était lui-même indécis sur sa validité. — Décrite de la mer Morte (Jéricho) elle a été ultérieurement citée d'Algérie par SCHULZ et par MORICE. Voici, d'après KOHL (XXXII), les caractères qui la distinguent d'*A. (C.) barbara*, avec, en regard, les caractères correspondants que j'ai constatés chez les exemplaires *barbara* examinés par moi :

	<i>A. barbara</i> (sec. Kohl)	<i>A. judaeorum</i> (sec. Kohl)	<i>A. barbara</i> (sec. m.)
	♀	♀	♀
1 ^{er} art. du pé- tiole.....	noir.....	ferrugineux.....	noir (tout au moins en dessus).
Pattes.....	noires.....	en grande partie fer- rugineuses.....	ferrugineuses sur les tarses.
Mandibules et bord anté- rieur du clypeus.	noirs.....	en partie ferrugineux.	en partie ferrugineux.
Scape des an- tennes.....	noir.....	ferrugineux.....	un peu brunâtre.
Tegulae.....	noirâtres...	ferrugineux.....	ferrugineux.
Pubescence du thorax.....	rare d'un blanc gri- sâtre.....	abondante, blanche, ca- chant parfois la sculp- ture sous-jacente...	rare, blanche.
Suture épi- sternale...	très difficile- ment visi- ble.....	inexistante.....	très peu visible, par- fois inexistante.
	♂	♂	♂
Pubescence de la tête.....	limitée au clypeus...	abondante sur toute la tête.....	limitée au clypeus.
7 ^e sternite...	glabre.....	garni de pubescence blanche.....	glabre.
Antennes.....	noires.....	noires.....	ferrugineux sombre en dessous.

Ce tableau permet de se rendre compte de l'instabilité et du peu de valeur des caractères dichotomiques différenciant les deux espèces *barbara* et *judaeorum* ⁽¹⁾. Il est très probable que ce ne sont que des races locales d'une seule et même espèce.

(1) L'exemplaire *barbara* de Maharidja, précédemment cité, offre à ce point de vue un type de transition remarquable.
Ann. Soc. ent. Fr., xcvii [1928].

MORICE (XXXVIII) a mentionné la capture à Biskra de 4 ♂ et 1 ♀ (du 6 au 30 mai 1898) qui, vraisemblablement, doivent être rapportés à *A. (C.) barbara* sp. gen.

18. *Ammophila gracillima* Tasch.

(= *longicollis* Kohl).

1 ♂ Kairouan! VII-06, SANTSCHI leg. (coll. Muséum).

2 ♂ Tozeur! 25-VI-21, C. DUMONT leg. (coll. Muséum).

1 ♂ Biskra! fin avril 1895, Dr A. CHABAUT leg. (coll. PÉREZ > Muséum).

1 ♀ Biskra! mai 1894, J. MERKL leg. (coll. OBERTHÜR > Muséum).

1 ♂ Biskra, 5-V-97, A. E. EATON leg. (MORICE, XXXVIII).

Outre l'allongement anormal du prothorax, de forme tronc-conique, et transversalement strié sur le collare, les espèces de ce groupe ⁽¹⁾ sont caractérisées par l'articulation des hanches antérieures dans une excavation profonde qui joint le sternum aux mésopleures et dont le bord inférieur (et antérieur) saillant, coupé par un sillon longitudinal médian, apparaît sous forme de deux petits tubercules spiniformes.

Ce caractère, très typique, est parfois malaisé à constater, bien que formel.

♂ ♀. 19 mm. Téguments de la tête et du thorax presque complètement noirs, plus ou moins cachés par la pubescence sus-jacente. La couleur noire s'étend, chez la ♀, sur les 2 ou 3 segments apicaux de l'abdomen, chez le ♂ sur les 4 derniers. Le ♂ de Biskra que j'ai examiné (coll. PÉREZ) à la 2^e cellule cubitale exceptionnellement élargie sur la radiale et la 3^e cellule cubitale très petite et en forme de tonneau : à l'aile gauche, cette 3^e cellule cubitale est même pétiolée (fig. 10) ⁽²⁾. L'un des ♂ de Tozeur à la 2^e nervure transverso-cubitale de l'aile gauche incomplète et seulement amorcée à sa partie supérieure. Le ♂ de Kairouan est normal, et sa nervation répond au dessin donné par KOHL.

Chez la ♀, la 3^e cellule cubitale est également doliforme et rétrécie sur la radiale, mais de proportions ordinaires.

19. *Ammophila haimatosoma* Kohl.

Cette magnifique espèce, qui appartient au groupe d'*A. clavus* Fabr.

(1) Comprenant encore *A. occipitalis* Mor., de l'Asie centrale, et *A. elongata* Fisch., de Russie (Orenbourg).

(2) Cet exemplaire porte de la main de PÉREZ une étiquette : « *singularis* J. P. » indiquant que cet auteur le croyait inédit.

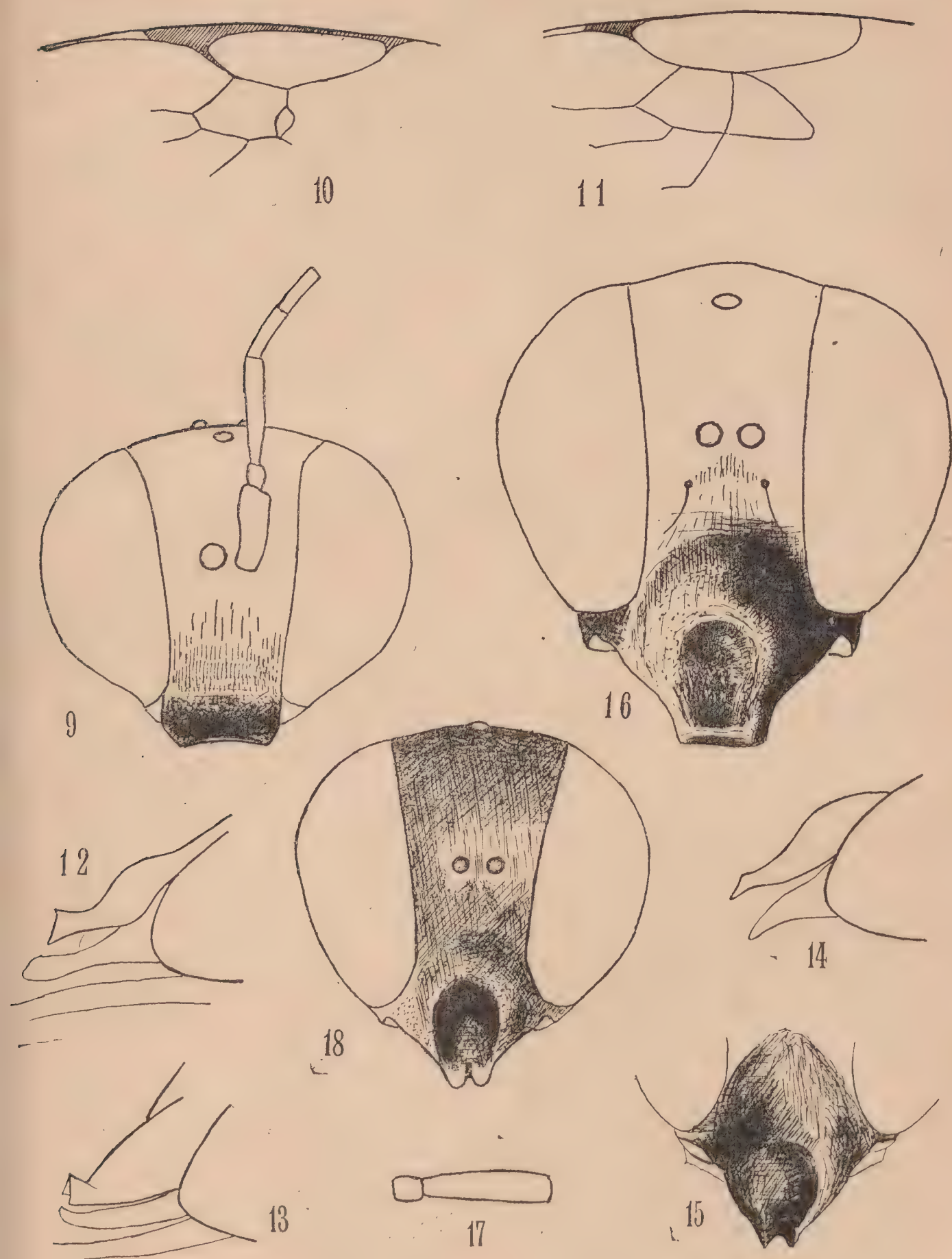


Fig. 10. Aile antérieure d'*A. gracillima* ♂. — Fig. 11. Aile antérieure d'*A. oraniensis* ♀. — Fig. 12 et 13. *A. nasuta* ♂ : clypéus, vu de face (12) et de trois quarts (13). — Fig. 14 et 15. *A. nasuta* var. *atlantica* ♂ : clypéus, vu de profil (14) et de face (15). — Fig. 16. *A. strumosa*, ♂ face et clypéus. — Fig. 17. *Id.* Art. 1 et 2 du funicule (à la même échelle que la fig. 16). — Fig. 18. *A. hemilauta*, face.

caractérisé par le défaut de suture épisternale et de pulvilli distincts, paraît répandue dans toute l'Algérie.

Décrite primitivement par KOHL (1883; ♀ seulement) comme originaire de Chypre (XXVIII); ces indications sont purement reproduites par ANDRÉ (I). En 1904, KOHL (XXXI) décrit le ♂ et cite l'espèce de Chypre (Mus. caes. Vindob.), de Syrie (bords du Jourdain), de Malte (avril 1896, sec. MORICE) et d'Algérie (Muséum de Paris); la Monographie du genre *Ammophila* (1906) n'apporte aucun renseignement nouveau (XXXII).

MORICE (XXXVIII) mentionne en outre la capture par EATON, à Biskra, de 1 ♂ (3-V-97) et 1 ♀ (2-V-93) qu'il crut d'abord devoir rapporter à *A. rugicollis* Lep. ou à *A. rubiginosa* Lep. (XXXVII)

Enfin, DE SCHULTHESS cite l'espèce de Tunisie : Kairouan, Tozeur, Nefta, mai 1913 (XLIII).

J'ai eu l'avantage de pouvoir examiner une importante série d'exemplaires de diverses provenances et dont voici la nomenclature :

1° *Muséum de Paris.*

7 ♀ : coll. SICHEL, sans indication de localités. Plusieurs portent la mention : « Alg. D. 8-64 » (probablement : DOURS leg.), et une autre : « nov. spec.. » avec la dénomination : « *Ammophila cyanura* Dours »; ce nom paraît être évidemment antérieur à *haimatosoma*; mais on ne peut en tenir compte car il reste « nudum »; il semble bon cependant de l'indiquer comme synonyme « in litteris ».

4 ♀ : coll. DE GAULLE, dont 1 portant l'étiquette d'origine « Orléansville ». — 1 ♀, également de la coll. DE GAULLE. Bou-Hanifia, 31-VII-10 (Dr A. CROS leg.) — Le regretté J. DE GAULLE m'écrivait, en effet, avoir reçu d'Orléansville et de Mascara les exemplaires algériens figurant dans sa collection.

2° *Coll. A. Gros.*

13 ♂ 2 ♀ : Bou-Hanifia, 31-VII-10.

1 ♂ 1 ♀ : Perregaux, 11-IX-10.

3° *Coll. Le Boul.*

1 ♀ : Nemours, 11-IX-23.

4° *Coll. mihi.*

Très nombreux ♂ et ♀ :

La Guethna, juillet 1915.

Tizi, Bou Hanifia juillet, 1927.

Alger, Maison-Carrée, de juillet à septembre (1).

Étant donné la vulgarité relative de cette espèce, je suis un peu étonné de ne la trouver citée par aucun des auteurs classiques qui ont étudié la faune hyménoptérologique algérienne : ni LEPELETIER, ni LUCAS, ni FERTON n'en font mention ; seul MORICE cite seulement 2 captures isolées à Biskra.

A. haimatosoma varie passablement dans sa coloration. KOHL a déjà noté le fait et indiqué les limites habituelles de ces variations. Pour ma part, chez tous les spécimens algériens que j'ai pu examiner, j'ai constaté l'extension de la nuance rouge sur la majeure partie du 2^e segment abdominal, parfois même, pour les ♀, sur la base du 3^e segment. Quant à la couleur du thorax, elle varie énormément. Je dois remarquer que les ♀ de la région de Mascara (Bou-Hanifia, La Guethna, Perregaux), d'Orléansville et de Nemours ont toutes la tête et le thorax (propodeum compris) entièrement rouges, exception faite seulement pour les articles apicaux du funicule, l'extrémité des mandibules, deux points noirs sur le vertex et parfois un peu de noir derrière le postscutellum. Par contre, dans la région d'Alger (et à Biskra, d'après la description de MORICE), ces mêmes ♀ ont tout au moins un dessin noir sur le dorsulum et sur l'aire dorsale du propodeum, la fossette suturale entre les méso- et métapleures étant également soulignée de noir (exemplaire de ma coll. ; les Caroubiers 15-VIII-22) ; souvent la teinte noire envahit une partie du vertex, le dessus du cou proprement dit (nec collare) et la presque totalité du mésothorax et du propodeum.

Les ♂ sont généralement beaucoup plus largement variés de noir que les ♀ et ne conservent souvent de rouge, de toute la tête et du thorax, que : les mandibules, le dessus du scape, une partie du pronotum, les tubercules huméraux et les tegulae. J'ai vu cependant un ♂, de taille exceptionnelle (21 mm.), chez lequel le thorax était en majeure partie rouge (coll. A. CROS ; Perregaux, 11-IX-10).

Taille : ♂, 14-23 mm. ; ♀, 20-25 mm.

Je possède 1 ♀ (La Guethna, juillet 1915) remarquable par la sculpture anormale du dorsulum : les stries transversales, très légères, disparaissent complètement sur le disque du scutum ; celui-ci est surélevé, lisse, ponctué, et limité, de chaque côté, par une profonde fossette, arquée d'arrière en avant ; une 2^e fossette, souligne, à quel-

(1) J'ai distribué un certain nombre de ces exemplaires dont plusieurs figurent actuellement dans la collection du Muséum.

que distance, le bord latéral du mésonotum, le long de l'insertion des ailes; tout le dorsulum est glabre et brillant. Cette bizarre conformation avait frappé GRIBODO, auquel j'avais communiqué l'exemplaire en question; je ne pense point cependant qu'il y ait lieu d'établir, comme me le proposait notre regretté collègue italien, une variété distincte pour cet exemplaire aberrant, mais unique et capturé au même moment et au même endroit qu'une série d'autres parfaitement normaux.

20. *Ammophila electa* Kohl.

1 ♂! coll. VACHAL > Muséum (localité indéchiffrable : Tatahouine? mars 1875).

2 ♀! (déterminées par KOHL) : coll. Muséum (Chellala, 1895) et coll. VACHAL > Muséum (sans localité).

1 ♀! ex DE SCHULTHESS > coll. m. (Kairouan, SANTSCHI leg.)

Citée par KOHL (XXXII) de Sfax et de Sidi-Makloul, d'après des exemplaires du Muséum de Paris; et par DE SCHULTHESS (XLIII) de Gafsa, Kairouan, Sbeitla et Sfax (mai 1913, 2 ♂ 6 ♀). Connue aussi de Tripolitaine (sec. KOHL).

♂, 17 mm.; ♀ 18-20 mm. Évidemment très proche de *A. apicalis* Brullé, dont elle ne se distingue guère à mon avis, que par les caractères suivants :

A. electa. *A. apicalis* (var. *Mocsaryi*).

Orbites antérieures des yeux (♀).....	{ légèrement conver- gentes	{ quasi parallèles.
Collare.....	{ 2 fois 1/2 plus large que long; stries ré- gulières et bien vi- sibles.....	{ un peu plus que 2 fois 1/2 plus large que long; stries plus ou moins irrégulières et gros- sières.
1 ^{er} art. du pétiole..	{ ferrugineux (à base lé- gèrement noire chez le ♂).....	{ généralement noir, toujours plus ou moins noirâtre (chez l'es- pèce type <i>apicalis</i> , des Îles Canaries, en partie ferrugi- neux)
Couleur bleue des segments apicaux de l'abdomen.....	{ avec de beaux reflets violets.....	{ avec un reflet parfois indigo, généralement verdâtre.
Ponctuation du 4 ^e tergite abdominal.	{ éparse.....	{ serrée, formant des sortes de stries longitudinales (?).

21. *Ammophila apicalis* Brullé.

La variété *Mocsaryi* est citée (XXXII) d'Oran par KOHL (Dr SCHMIE-

DEKNECHT leg. 1895). Les collections du Muséum contiennent les débris d'un ♂ (Médenine, mars 1895, coll. VACHAL) déterminé par KOHL.

Je n'ai jamais retrouvé en Algérie cette espèce si commune dans le Midi de la France et dans presque toute l'Europe méditerranéenne. Je la considère comme très rare dans l'Afrique du Nord. On sait que l'espèce type *apicalis* a été décrite des îles Canaries.

22. *Ammophila sabulosa* Linné.

Cette espèce, commune dans toute l'Europe, n'est citée d'Algérie ni par LEPELETIER, ni par LUCAS, ni par MORICE, ni par DE SCHULTHESS. Seul, KOHL (XXXII) mentionne qu'elle se rencontre dans l'Afrique du Nord; peut-être, pour cela, se base-t-il uniquement sur le type d'*A. touareg* André, revu et placé par lui en synonymie d'*A. sabulosa* L.

J'ai retrouvé dans plusieurs collections, et j'ai capturé moi-même à Alger, des ♂ et des ♀ se rapportant très évidemment à cette *A. touareg* d'ANDRÉ. Tous les exemplaires ainsi rassemblés et étudiés forment une série très homogène, présentant certes d'indiscutables affinités avec *A. sabulosa*, mais se distinguant par un ensemble de caractères constants que je vais préciser. Cette homogénéité et cette stabilité portent à considérer comme parfaitement valable *A. touareg* André; cependant l'importance spécifique des caractères en question est discutable et KOHL paraît avoir eu raison de rattacher cette Ammophile à *sabulosa*. Je proposerai donc simplement de maintenir comme subsécifique le nom *touareg* André.

Maroc : Tanger! (2 ♂, coll. VACHAL et DE GAULLE > Muséum; 1 ♂ 7 ♀, ESCALERA leg., coll. Museo Nac^l Madrid). Mogador! (1 ♀ coll. PÉREZ > Muséum, étiquetée : *Duchaussoyi*, nov. spec).

Algérie : Alger! (3 ♂, 3 ♀ coll. m.); Zéralda (1 ♂, 25-5-22, coll. m.); Gorges de la Chiffa (2 ♂, H. GAUTHIER leg., 2-V-26).

Diffère d'*A. sabulosa* d'Europe :

1° par le dorsulum transversalement et grossièrement ridé, strié (fortement chez les grands individus) et ponctué entre ces rides;

2° par la couleur ferrugineuse de l'abdomen s'étendant sur le 3^e tergite *en entier* (avec seulement parfois exception de l'extrême bord apical);

3° chez les ♂, par l'absence de ligne longitudinale noire sur le 2^e art. du pétiole et les tergites suivants.

Tous ces caractères sont remarquablement constants. Le reste comme chez *A. sabulosa*, sp. gen.

On voit que ces caractères concordent bien avec ceux indiqués par ANDRÉ (I) pour *A. touareg*; ils sont surtout accentués chez les grands individus. Je possède une ♀ (Alger, 29-VIII-20, taille 27 mm.) qui fait immédiatement songer à une espèce distincte de *sabulosa*.

23. ***Ammophila oraniensis***, nov. spec.

Nigra, abdomine ex parte rufo; segmenta apicalia absque splendore ullo metallico. Antennae, mandibulae, tegulae pedesque fusco-rufi aut testacei. Alae subinfuscatae; vena transdiscoidalis secunda ad venam transverso-cubitalem secundam accedit. Cetera ut in A. sabulosa L.; specie maxime affini.

1 ♀. Oran, 26-IV-86 (coll. PÉREZ > Muséum; *typus*).

Très voisine d'*A. sabulosa* L., dont elle présente les principales caractéristiques, notamment la taille, l'apparence générale, la sculpture, la vestiture; comme chez *A. sabulosa* les orbites internes des yeux sont parallèles et leur distance sur le vertex égale sensiblement la longueur des trois premiers articles du funicule; de même le 1^{er} article du pétiole égale la longueur du métatarse plus les 2/3 de l'article suivant; suture épisternale distincte.

La coloration générale est noire, variée de ferrugineux comme chez *A. sabulosa*. Mais la teinte ferrugineuse (en général très sombre) envahit ici les antennes en entier, les tegulae, les pattes (hanches exceptées) — sur lesquelles elle s'éclaircit aux tarses, — et même le bord postérieur des tergites apicaux de l'abdomen. Le 1^{er} article du pétiole est noir (comme chez *A. sabulosa*), mais avec une nuance rougeâtre; le 2^e article est noir à la base, ferrugineux sur la partie élargie. Le 2^e segment abdominal est d'un ferrugineux assez clair, ainsi que la majeure partie du 3^e segment; mais une tache noire semi-circulaire s'étend sur le bord postérieur du 3^e tergite plus largement que chez *A. sabulosa* (spec. gen.). Le reste de l'abdomen est noir, sans reflets métalliques, avec (ainsi qu'il a déjà été dit plus haut) le bord postérieur des tergites apicaux décoloré et passant au ferrugineux.

Ailes : cellule radiale ni écartée de la côte ni terminée en pointe (ainsi que chez *sabulosa*); 3^e cellule cubitale moins rétrécie sur la radiale que chez *A. sabulosa*; 2^e récurrente interstitielle entre les 2^e et 3^e cellules cubitales (fig. 11).

J'ai d'abord été tenté de considérer cette espèce (représentée par un unique exemplaire ♀) comme une simple variété de couleur d'*A. sabulosa* L.; j'y ai renoncé en raison de la configuration très spéciale de la vénulation qui, chez *sabulosa*, offre peu de variations.

24. *Ammophila producticollis* Morice.

1 ♀ Laghouat! mai-juin 1912 (coll. BENOIST > Muséum) déterminée à tort *gracillima* (avec un point de doute).

Remarquable espèce, beaucoup plus fine et menue que *A. gracillima* Tasch., dont elle se différencie immédiatement par son collare uni, sans aucune strie transversale. L'exemplaire que j'ai sous les yeux n'a de noir que la tête, le funicule des antennes (1^{er} art. excepté), le dorsulum, et quelques taches sur le 1^{er} tergite abdominal. Tout le corps (abdomen compris) est couvert de pubescence argentée. La 1^{re} nervure récurrente est presque interstitielle avec la 1^{re} transverso-cubitale.

Décrite de Biskra (1 ♀, 16 mai 1894) par MORICE (XXXVII) et ultérieurement par KOHL (sous le nom de *divina*, XXI) d'après un exemplaire de la collection du Hofmuseum de Vienne (KOTSCHY leg.) ne comportant malheureusement aucune indication d'origine. A. DE SCHULTHESS cite (XLIII) de Tozeur (mai 1913) 1 ♂, qui deviendrait le type ♂ de l'espèce, puisque, jusqu'ici, la ♀ seule est décrite. Je n'ai malheureusement pas pu me procurer ce ♂, qui, d'après les indications que m'a données DE SCHULTHESS, a été capturé par le Dr STECK et doit, par conséquent, faire partie de la collection du Musée de Berne.

25. *Ammophila albotomentosa* Morice.

Je ne connais cette espèce que par les descriptions de MORICE (XXXVII) et de KOHL (XXXII). Ce dernier a donné en outre d'excellentes figures des principaux détails utiles. *A. albotomentosa* formerait le chaînon entre *A. producticollis* et les espèces du groupe *nasuta*. La ♀ a le bord inférieur du clypeus arrondi et muni d'une petite échancrure médiane, exactement comme *A. hemilauta* Kohl, dont elle se rapproche particulièrement; elle se différencie par l'abondante pubescence argentée qui recouvre entièrement la tête et le thorax. Le ♂ est beaucoup plus distinct; il ne présente nullement cet allongement particulier du chaperon qui caractérise *A. nasuta*, *laevicollis*, *hemilauta*, etc. : tout au plus a-t-il le clypeus un peu plus long que chez les espèces du groupe *Heydeni*, subtrapézoïdal, carrément coupé à l'extrémité. La conformation du segment anal est aussi très remarquable : le dernier tergite est largement tronqué et recouvre entièrement le sternite correspondant, qui est pourvu d'une carène en soc de charrue.

1 ♂ (31-V-98, MORICE leg.) et 1 ♀ (26-IV-97, EATON leg.) de Biskra sont les seuls exemplaires connus de cette rarissime espèce. Voici du

reste la traduction des commentaires ajoutés par MORICE à sa diagnose latine :

« Le ♂ et la ♀ décrits ci-dessus ont toute apparence d'appartenir à la même espèce, très belle et complètement distincte de toutes celles que je connais, soit de vue, soit par les descriptions. Mon spécimen fut pris au pied de la Montagne de Sable, celui de M. EATON sur la dune la plus proche des Bains et du tramway, à Hammam-ès-Salahim, c'est-à-dire en fait sur le même terrain.

« La vestiture argentée du corps est très dense et apparente, beaucoup plus que chez *Heydeni*, etc. Elle est interrompue sur le vertex, d'une façon exactement similaire dans les deux sexes, par un espace nu adjacent de chaque côté aux ocelles postérieurs; ce caractère est si bien défini et symétrique que je le crois probablement constant. Comparée avec *Heydeni*, cette espèce paraît plus petite et plus svelte, avec un pétiole plus long et mince, des antennes plus déliées et des ailes plus claires. Le prothorax est de la forme habituelle; pour le reste, l'espèce ressemble quelque peu à la suivante (c'est-à-dire à *A. producticollis*). »

26. *Ammophila laevicollis* André.

1 ♀ Tanger! juin 1905 (ESCALERA leg., coll. Museo Nac. Madrid).

Long. 49 mm. Le scape est un peu ferrugineux en dessous. Le 1^{er} article du pétiole est noir, le reste de l'abdomen presque entièrement ferrugineux, seulement taché de noir avec de faibles reflets bleuâtres sur le dos des tergites apicaux.

A. laevicollis est une espèce proprement ibérique; on en connaît quelques très rares exemplaires du Midi de la France. Dans l'Afrique du Nord, où elle est communément remplacée par *A. nasuta*, elle n'avait encore été signalée que par FERTON, à Nemours (5 mai 1914-XX); encore suis-je fort sceptique sur la détermination de FERTON, qui a pu confondre *A. nasuta* avec *A. laevicollis* ⁽¹⁾; M. LE BOUL, ardent collectionneur et infatigable collecteur, qui a chassé plusieurs années de suite à Nemours et y a réuni un important matériel entomologique, a trouvé communément *A. nasuta*, mais non *A. laevicollis*. Il convient d'ailleurs de noter que FERTON ne cite jamais *A. nasuta* au cours de ses *Notes*; il paraît extraordinaire qu'un aussi patient observateur n'ait jamais surpris la nidification d'une espèce aussi vulgaire en Algérie et commune à Nemours même.

(1) La rigueur bien connue avec laquelle FERTON vérifiait ses déterminations ne lui a pas toujours épargné certaines erreurs; c'est ainsi qu'il a confondu *A. sabulosa* avec *A. holosericea* (voir p. 208).

Les différences entre *A. laevicollis* et *A. nasuta* sont du reste assez subtiles. On peut les résumer dans le tableau suivant :

<i>A. laevicollis</i>		<i>A. nasuta</i>	
♀		♀	
Collare.....	arrondi, toujours noir.	assez fort, parfois rouge.	
Côtés du pronotum et métapleures....	tamenteux	glabres	
♂		♂	
Chaperon.....	allongé et un peu relevé en dent	allongé et un peu relevé en dent. (spec. gen.) ou allongé mais simplement échancré (var. <i>atlantica</i>).	
Plaque sternale anale.....	échancrée.....	profondément échancrée.	

Il ne serait peut-être pas irrationnel de considérer *A. laevicollis* et *A. nasuta* comme deux formes vicariantes, l'une européenne, l'autre nord-africaine, de la même espèce.

27. *Ammophila nasuta* Lep. (1)

Toute l'Afrique du Nord. — Tunisie : Sbeïtla (sec. DE SCHÜLTHESS). — Algérie : La Calle (sec. LUCAS); Aïn-Oulmen! (= Colbert, près Sétif); Alger! Le Rocher-Blanc! (près Rouïba) Orléansville! Oran! Hammam-bon-Hadjar! Mascara et région! Nemours! Sud oranais! — Maroc : Melilla! Tetouan! Mogador! Tanger! Casablanca!

On a signalé depuis longtemps la variabilité de cette espèce en ce qui concerne l'extension du ferrugineux dans son costume; le collare, notamment, est tantôt complètement noir, tantôt complètement rouge, et présente toutes les transitions entre ces deux extrêmes. Symétriquement, la couleur rouge s'étend plus ou moins sur les pattes postérieures; les trochanters, l'extrémité des tibias et les tarses restant toujours noirs. Parfois aussi, les ♀ ont le premier article du pétiole en majeure partie noir; j'ai même vu une ♀ (Oran, juin 1866 — coll. SICHEL > Muséum; exemplaire déterminé par KOHL) dont le 2^e art.

(1) J'effacerais volontiers quelques lignes intitulées : « Sur quelques variations de couleur d'*A. nasuta* » que j'ai publiées au temps de mes débuts en systématique (*Bull. Soc. d'Hist. nat. Afr. du N.*). *Scripta manent*... Je ne puis plus, malheureusement, que prévenir le lecteur contre cette note qui n'est qu'un tissu de confusions.

du pétiole et les segments abdominaux suivants étaient largement mélangés de noir.

D'autre part, le duvet argenté qui couvre une partie du corps (face notamment) prend souvent une teinte dorée.

Il est parfois assez difficile de distinguer les ♀ d'*A. nasuta* et *quadraticollis*. Il existe certainement des types de transition insensible entre ces deux espèces, réellement distinctes par leurs ♂. On sait que le collare d'*A. nasuta* est assez fort, moins atténué que celui d'*A. laevicollis*; il arrive, dans certains cas, que ce collare est même presque rectangulaire; j'ai vu une ♀ de la coll. LUCAS (exemplaire vérifié par KOHL), à pronotum entièrement noir et avec les angles latéraux antérieurs visiblement saillants; elle différait très peu d'une autre ♀ (Bône, coll. PÉREZ > Muséum) que j'ai cru devoir rattacher à *quadraticollis*.

KOHL a noté que la largeur de la face différait légèrement chez *A. nasuta* et chez *A. quadraticollis* (♀); mais la largeur de la face s'évalue généralement par rapport à la longueur des premiers articles du funicule : et KOHL indique que ce rapport est identique pour les deux espèces considérées; il devient dès lors très difficile d'apprécier le caractère en question, qui apparaît assez précaire et franchement inutilisable.

Dans la pratique, heureusement, la forme du collare suffit généralement à caractériser les deux espèces; les types de transition, seuls embarrassants, sont assez rares. Mais, pour ces types de transition, je m'avoue incapable d'une détermination rigoureuse en l'absence des ♂ respectifs. Ces derniers se distinguent aisément par la plaque sternale anale, fortement tectiforme et non échancrée postérieurement chez *A. quadraticollis*, — à peu près plane et profondément échancrée postérieurement chez *A. nasuta*.

On connaît la structure très curieuse de l'épistome (clypéus) du ♂, structure qui a valu le nom de *nasuta* à l'espèce. Le clypéus est terminé par une dent triangulaire, tronquée, épaissie en dessus et creusée en gouttière en dessous. Toutes les descriptions ⁽¹⁾ ne sauraient en donner une idée exacte et seul le dessin peut représenter convenablement cette conformation que j'ai retrouvée chez tous les

(1) LEPELÉTIER : « Chaperon ayant son bord antérieur prolongé en avant et relevé ». (XXXIII).

ANDRÉ : « L'épistome se prolonge en avant et se relève en une dent tronquée à l'extrémité, carénée en dessus » (I).

KOHL : « Kopfschild stark verlängert, nach Vorne sichverschnälernd; am Ende ist es abgestützt und etwas emporgerichtet. » (XXXII).

♂ algériens examinés par moi (Alger, Rouiba, Orléansville, Colbert, Oran, Mascara, Hammam-bou-Hadjar, Sud-Oranais, Nemours) et chez 16 ♂ marocains provenant de Melilla (ARIAS leg., juin-août 1908-09 — Museo Nac. Madrid) (fig. 12, profil du clypéus; fig. 13, clypéus vu de trois quarts).

Tous les ♂ provenant de la côte atlantique du Maroc et de l'Ouest riffain jusqu'à Tetouan inclusivement (Mogador 2 ♂; Casablanca 5 ♂; Tanger 4 ♂; Tetouan 1 ♂) diffèrent du type classique dont il vient d'être question. Chez ces ♂, l'extrémité libre et rétrécie du clypéus, au lieu de s'épaissir et de se relever en une dent aiguë, s'échancre simplement en avant d'une ample dépression circulaire; parfois apparaît à la base de cette échancrure un imperceptible tubercule qui ne rappelle que de très loin la carène caractéristique de l'espèce type. Cette forme de clypéus (fig. 14-15), est en somme peu différente de celle qu'on retrouve chez d'autres espèces du même groupe, comme *A. hemilauta* ou *A. quadraticollis*. Par ailleurs, les ♂ de cette variété marocaine ne se distinguent en rien de ceux de l'espèce type algérienne : même vestiture, même sculpture, même armure génitale, même structure du segment anal. Je noterai seulement l'extension marquée de la couleur rouge sur les pattes et le collare : ce dernier est *toujours* ferrugineux en entier; tandis que, sur 44 ♂ de l'espèce type examinés par moi, j'en ai compté 21 à pronotum entièrement noir, 10 à pronotum taché de rouge, et seulement 13 à pronotum rouge en entier.

J'ai examiné 10 ♀ de l'Ouest marocain (4 de Tanger, 2 de Tetouan, 2 de Mogador, 2 de la Laguna Guedira), toutes de grande taille, et *toutes* avec le collare complètement rouge; j'ai soigneusement comparé ces ♀ avec des ♀ algériennes à pronotum rouge, et j'avoue n'avoir trouvé aucun caractère permettant de les distinguer.

Étant donné cependant la localisation très nette de la variété de l'Ouest marocain, l'uniformité et la constance des caractères fournis par l'épistome pour le ♂, et par la coloration pour les deux sexes; étant donné l'absence complète de représentants de l'espèce type dans les mêmes régions, je crois pouvoir fonder une sous-espèce nouvelle pour laquelle le nom d'*A. atlantica* caractérisant bien son aire de dispersion, me paraît tout indiqué (*types* : coll. Museo Nac. de Madrid — *co-types* : coll. Muséum de Paris).

Il convient de noter que la présence à Tanger d'*A. nasuta* a été signalée par KOHL, qui n'a, cependant, indiqué aucune variation du type. Il est probable que cet auteur n'a connu de cette localité que des ♀ (Mus. caes. Vindob.; XXXII).

A. nasuta a été citée d'Espagne; c'est probablement une erreur, et il faudrait rapporter à *A. laevicollis*, espèce voisine qui paraît viciante de la forme *nasuta* dans toute la péninsule ibérique, ce qui a été dit à ce sujet.

28. *Ammophila quadraticollis* Costa.

Cette très remarquable espèce a été décrite de Tunisie, par Achille COSTA, en 1893. Ultérieurement, elle a été signalée en Cyrénaïque (XXV) par GRIBODO (2 ♂ de Ghemines) et en Algérie (XXXVIII) par MORICE (1 ♂, Le Tarf, 17-VI-96; 1 ♂, La Calle, 15-VII-96). Tout récemment, le Dr A. DE SCHULTHESS a donné (XLIII) une liste d'exemplaires recueillis, les uns en Cyrénaïque et en Tripolitaine (Agedabia, 1 ♂, 20-VI-25; Benghazi, 2 ♀, juin-août; Tripoli, ♂ ♀, juin-juillet), les autres en Tunisie (Carthage, Hammamet, 2 ♀, mai 1913). L'existence de cette espèce en Égypte (SAVIGNY, sec. KOHL) n'est pas confirmée; on verra plus loin que la variété *strumosa*, de Syrie, doit constituer une espèce distincte.

J'ai trouvé dans les collections du Muséum une ♀ (SANTSCHI leg., Tunis, 25-VIII-25; une fiche manuscrite ajoute : « en train de creuser dans un talus ») de petite taille (16 mm.), mais tout à fait indiscutable. Je dois noter cependant la couleur un peu rougeâtre du funicule et des angles saillants du pronotum. — Une autre ♀, de Bône (coll. J. PÉREZ > Muséum; étiquette de la main de PÉREZ : « *collaris* J. P. »), me paraît également devoir être rattachée à cette espèce. La coloration est normale (1^{er} art. du pétiote presque entièrement noir; 2^e art. portant une tache noire à sa base; 2^e tergite rayé de noir en dessus), et le collare assez exactement rectangulaire, mais avec les angles antérieurs moins saillants que d'ordinaire.

Enfin le Muséum de Paris m'a communiqué un ♂ capturé récemment (mai 1927) par C. DUMONT à Maknassy (Sud Tunisien); c'est un beau spécimen bien caractéristique, mais présentant, outre la pubescence argentée ordinaire, une riche pruinosité dorée qui recouvre tout le corps.

29. *Ammophila strumosa* Kohl.

1 ♂! coll. DE GAULLE > Muséum (Maroc : Maharidja).

10 ♂! coll. Museo Nac. Madrid (ARIAS leg., Melilla, VI-1909 et VIII-1908).

9 ♀! coll. Museo Nac. Madrid (ARIAS leg., Melilla, VI-1909 et VIII-1908).

1 ♀ Coll. DE SCHULTHESS (Gafsa, V-13) (? je n'ai pas vu cet exemplaire; XLIII). — 1 ♀ ! Coll. DE SCHULTHESS (Cyrénaïque).

Syrie (sec. KOHL, XXXII).

KOHL, en décrivant *A. strumosa* comme une var. ♀ de *quadraticollis*, a formulé ses hésitations sur la validité de ce rapprochement (« Ich betrachte dieses Weibchen vorläufig als Varietät von *quadraticollis*, mit der Benennung : var. *strumosa* » ; dans la diagnose latine, il renouvelait ces réserves en indiquant : « *an nov. spec.?* ») (XXXII).

La belle série que j'ai eue en mains confirme les présomptions de KOHL : il s'agit bien d'une espèce distincte de *quadraticollis*, ainsi que l'établit nettement l'examen des ♂.

Le ♂ de la coll. DE GAULLE (Muséum), que j'ai vu tout d'abord et isolément, portait bien une étiquette manuscrite indiquant : *A. quadraticollis* Costa? var. *strumosa* Kohl; mais j'ai cru primitivement à une erreur de détermination, ce ♂ différant totalement de ceux de *quadraticollis*; de plus il avait les segments apicaux de l'abdomen d'un noir presque absolu, tandis que, chez la var. *strumosa* décrite par KOHL, ces mêmes segments étaient d'un beau bleu brillant à reflets métalliques. — Or, la série du Musée de Madrid comprend à la fois des ♂ à extrémité abdominale bleue et d'autres à extrémité abdominale noire; et l'un de ces derniers a même été pris *in copula* avec une ♀ à segments apicaux bleus. Ce fait, tout en établissant l'unité de l'espèce considérée, prouve qu'il ne faut pas attacher une importance taxonomique exagérée à la teinte plus ou moins bleue et métallique des urosomites apicaux chez les *Ammophila*.

J'ai soigneusement comparé les ♀ communiquées par le Museo Nacional de Madrid avec une ♀ *strumosa* de Cyrénaïque de la collection DE SCHULTHESS, déterminée par MAIDL. Je suis donc en mesure d'affirmer qu'il s'agit bien ici d'*A. strumosa* Kohl. Il n'y a d'ailleurs rien à changer à la description de la ♀ donnée par cet auteur. J'ajouterai seulement que la forme du collare n'est pas absolument invariable; la tumeur centrale est parfois un peu déprimée et même caniculée en arrière; les angles latéraux du pronotum font parfois un peu saillie.

Description du ♂.

Niger. Abdomen pedesque ex magna parte rufa; segmenta apicalia modo nigra modo cyanescentia. Caput, thoracis latera (metapleuris laxius) coxaeque albo-sericea-pubescentia. Clypeus valde elongatus, antrorsum angustatus, apice late truncatus, non excisus, ante apicem

impressione instructus, in parte basali convexiusculus. Orbitae internae subparallelae, clypeum versus paululum convergentes, ad ocellum anticum inter se art. 2 + 3 flagelli simul sumptis distantes. Collare crassiusculum, transversum, substriatorugosum, distincte sparse punctatum, parte media et utrinque angulis anticis leviter rotundato-tuberculatis. Dorsulum transverse striatum. Sutura episternalis mesothoraci delineata, pubescentia adpressa autem obtecta. Area dorsalis propodei nuda, transverse rugosa. Alae leviter flavescens. Petioli art. 1^{us} (= sternitum 1^{um}) longitudine art. 1 + 2 + 3/4 3 tarsorum posticorum simul sumptis aequalis. Tergitum anale late truncatum; sternitum anale (valvula infranalis) postice in medio incisum.

Long. : 19-23 mm.

Noir; pattes antérieures et médianes ferrugineux assez clair (hanches et trochanters exceptés), — pattes postérieures noir rougeâtre avec la moitié supérieure des tibias ferrugineux. Tegulae ferrugineux clair. Abdomen : premier article du pétiole noir; 2^e article ferrugineux avec l'extrême base noire; 2^e et 4^e segments ferrugineux; 5^e segment partiellement ferrugineux : le dos du tergite correspondant et les segments suivants sont d'un bleu brillant, plus ou moins foncé, parfois presque complètement noir. Tous les segments un peu décolorés à leur extrême bord apical.

A l'exception du collare, presque nu et brillant, des métapleures à peu près glabres et chagrinées, tout le thorax est couvert d'un épais duvet argenté qui cache parfois la sculpture sous-jacente (notamment la suture épisternale) et s'étend sur les hanches, les trochanters, les côtés et l'arrière du propodeum. Le clypéus et les orbites internes des yeux sont également couverts de duvet argenté (parfois doré) brillant, et l'abdomen est généralement revêtu d'une pruinosité argentée.

Dorsulum transversalement strié; aire dorsale du propodeum, nettement dessinée et délimitée, rugueuse, subgranuleuse, les rugosités formant des stries obliquant d'avant en arrière de part et d'autre de la ligne médiane. Côtés du thorax et du propodeum striés.

Ailes légèrement jaunâtres, à nervures ferrugineuses.

Ce ♂ se distingue nettement par les caractères suivants :

1^o la forme du clypéus (fig. 16) fortement allongé, rétréci à sa partie antérieure, qui est carrément tronquée (angles latéraux de la troncature arrondis); sa partie basale est un peu convexe, sa partie préapicale impressionnée. L'absence de toute échancrure apicale sépare complètement *A. strumosa* ♂ des espèces affines (*A. nasuta*, *quadraticollis*, *hemilauta*).

2° la forme du collare, exactement semblable à celui de la ♀, avec une forte ponctuation éparses et, sous la loupe, des stries ou des rides transverses assez indistinctes ;

3° la conformation des segments apicaux de l'abdomen et des genitalia. Le dernier tergite est largement tronqué, la plaque sternale anale est allongée et échancrée postérieurement à peu près comme chez *nasuta* ; tandis que, chez *quadraticollis*, elle est nettement tectiforme, postérieurement déclive et sans aucune échancrure. Les stipes d'*A. strumosa* ♂ sont allongés, plus lancéiformes que chez les espèces voisines et dépassent les sagittae ; l'armure génitale est moins saillante que chez *nasuta* ou *laevicollis*.

3°. *Ammophila hemilauta* Kohl.

KOHL a décrit cette espèce (dont le ♂ lui est resté inconnu) de Médenine, dans le Sud tunisien (XXXIII).

Pour ma part, j'ai examiné le matériel suivant :

Aouinet (oasis de Gabès) : 1 ♂ 1 ♀, H. GAUTHIER leg., octobre 1923 (coll. m.).

Maknassy : 1 ♀ C. DUMONT leg., 1927 (coll. Muséum).

Sfax : 2 ♂ 1 ♀, STECK leg., 19-V-13 (coll. Musée de Berne et coll. DE SCHULTHESS.)

Ile Djerba : 2 ♂, A. WEISS leg., 1910 (coll. Muséum).

Agrario (Agedabia, Cyrénaïque), 1 ♀, GEO C. KRUGER leg., 20-V-25 (coll. DE SCHULTHESS ; MAIDL det.)

Au total, 9 exemplaires (3 ♂ et 6 ♀) provenant tous du Sud tunisien (à la seule exception d'une ♀ de Cyrénaïque), dont l'étude vient heureusement enrichir notre connaissance, encore assez superficielle jusqu'ici, de cette remarquable espèce.

Paraît bien localisée dans le Sud tunisien et la Tripolitaine, où elle fréquente vraisemblablement les régions sablonneuses : à Aouinet, M. Henri GAUTHIER l'a remarquée et capturée dans les dunes au voisinage de l'Oued-Melah.

Évidemment proche d'*A. laevicollis* André ; le ♂ (dont la description sera donnée plus loin) présente les caractéristiques générales de ceux du groupe d'*A. laevicollis-nasuta*. La ♀ ressemble beaucoup à celle d'*A. laevicollis* ; elle s'en distingue principalement par la présence d'une échancrure circulaire au bord antérieur du clypéus. Ce dernier caractère la rapproche également d'*A. albotomentosa* Morice ; je n'ai pas pu comparer *de visu* les deux espèces, ne connaissant *A. albotomentosa* que par les descriptions qui en ont été publiées ; mais, à en juger d'après ces descriptions, les caractères dichotomi-

ques différenciant les ♀ se réduisent à peu de chose : chez *hemilauta*, le 1^{er} art. du pétiole est un peu plus long (comparativement aux deux premiers art. des tarsi III) que chez *albotomentosa*; de même la sculpture du thorax, qui, chez *albotomentosa*, est complètement cachée par la pubescence sus-jacente, est visible chez *hemilauta*; quant aux différences de nuance des tergites apicaux, elles sont très difficiles à apprécier.

D'une façon générale, les ♀ que j'ai pu examiner correspondent bien à la description qu'en a donnée KOHL. Je noterai cependant : 1° la couleur du premier article du pétiole, entièrement noir d'après KOHL (1) : parmi les spécimens examinés par moi, seule la ♀ de Cyrénaïque présentait cette coloration; chez tous les autres, le premier article du pétiole était ferrugineux à sa partie inférieure; 2° la nuance des tergites apicaux de l'abdomen, d'un bleu (sombre?) brillant, d'après KOHL (« *segmenta apicalia abdominis duo cyaneo resplendentia* » et : « meist scheinen nur die beiden letzten Tergiten dunkel metallisch blau zu sein »); chez les exemplaires tunisiens cités par moi ci-dessus, les segments apicaux de l'abdomen sont d'un noir à peu près absolu, avec seulement un vague reflet bleuâtre; un reflet métallique est plus réellement perceptible chez la ♀ de Cyrénaïque, dont les tergites apicaux sont d'un bleu très obscur, mais indiscutable.

Description du ♂.

Oculorum margines interni ad clypeum distincte convergentes, ibique in latitudinem longitudinem articuli flagelli 2ⁱ paullo superantes. Clypeus elongatus, antrorsum angustatus, apice excisus, ante apicem impressione ampla instructus, in parte basali convexiusculus. Valvula supraanalis late arcuato-truncata, valvulam infraanalem (medio longitudinaliter compressam et postice incisam) obtegens. Petioli art. 1^{us} longitudine art. 1 + 2 + 2/3 3 tarsorum posticorum simul sumptis fere aequalis. Abdomen rufum, apice immaculatum.

Clypéus analogue à celui d'*A. nasuta* var. *atlantica*, mais sans aucune trace de tubercule préapical (fig. 18 et 19; comparer avec fig. 14 et 15). 7^e tergite largement tronqué, recouvrant complètement la plaque sternale anale. Cette dernière (fig. 20) est latéralement comprimée dans sa partie postérieure (laquelle est d'ailleurs un peu déprimée) pour former une courte carène médiane et longitudinale, un peu échancrée postérieurement et sous laquelle coulisse le fourreau du pénis. Stipes courts et larges, ressemblant à ceux d'*A. laevicollis* quoi-

(1) KOHL ajoute néanmoins la réserve « *an semper?* » au texte de sa diagnose latine.

que moins abondamment frangés, ne dépassant pas, au repos, le dernier tergite et la plaque sternale anale, dont ils remplissent latéralement le hiatus; le reste des parties génitales forme généralement un bourrelet saillant au delà des stipes.

La vestiture, la sculpture et la coloration du ♂ ressemblent à celles de la ♀. Chez les deux sexes, la tomentosité argentée qui couvre le thorax est très riche; on peut cependant, quoique avec certaines difficultés, observer la sculpture des pro- et mésonotum, qui sont éparsemment ponctués; de plus, le dorsulum est très légèrement et assez indistinctement striolé transversalement. Clypéus et tempes couverts de longs poils argentés; vertex nu et brillant, avec de gros points, épars et enfoncés. Pattes des paires I et II rouges, sauf les hanches et les trochanters médians; pattes III noires avec la partie basilaire des tibias rouge; une tomentosité argentée couvre une partie des pattes. Abdomen prumineux (surtout chez le ♂) de couleur ferrugineuse, avec une ligne noire sur la partie supérieure du pétiole; tergites apicaux immaculés chez le ♂ (parfois avec quelques taches noirâtres mal définies) et chez la ♀, tachés de noir ou de bleu sombre comme il a été dit plus haut.

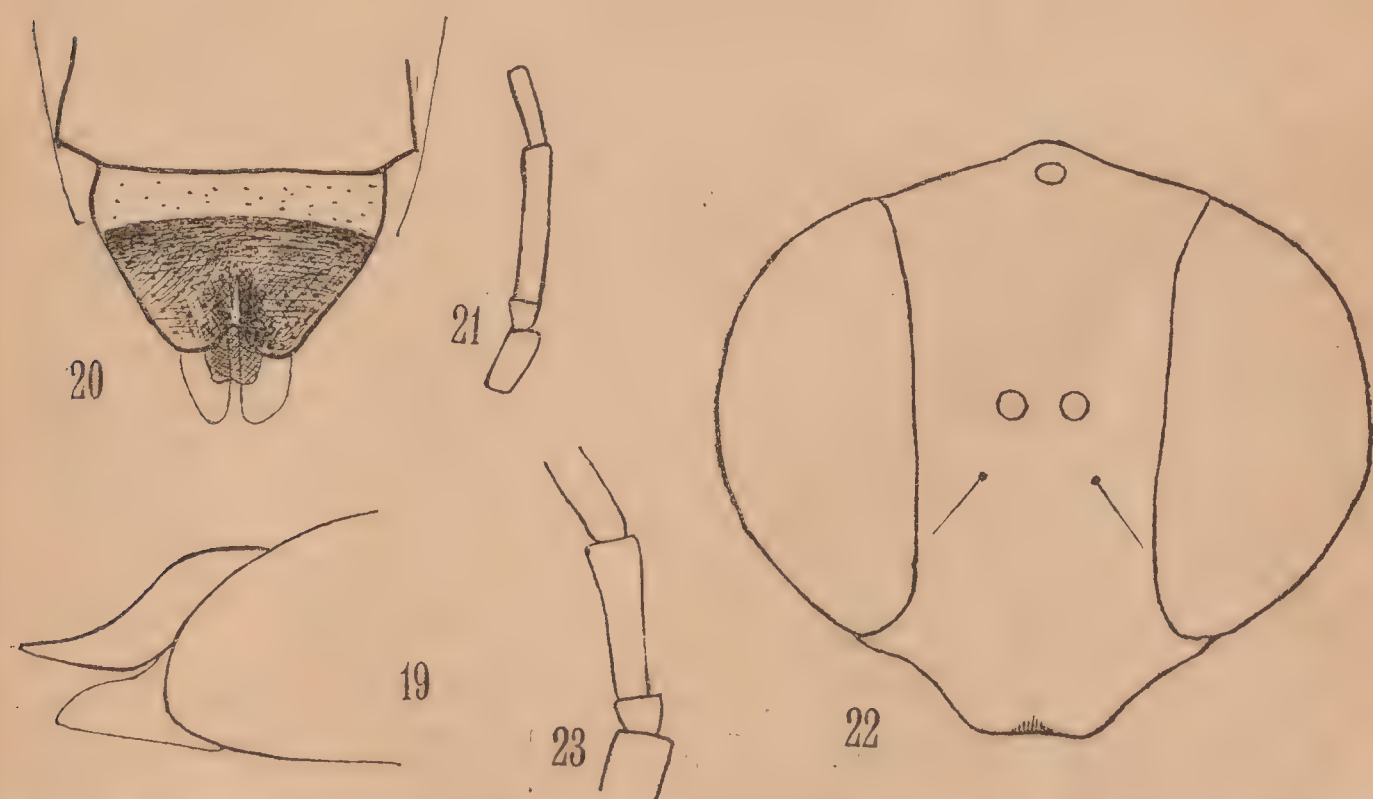


Fig. 19 à 21. *A. hemilauta* ♂ (19 : clypéus vu de profil ; 20 : plaque sternale anale; 21 : base de l'antenne à la même échelle que la fig. 18). — Fig. 22. *A. holosericea* ♂, face. — Fig. 23. *Id.*, base de l'antenne.

La vénulation des ailes rappelle celle de *A. albotomentosa* (figurée par KOHL, XXXII) avec, cependant, la 2^e récurrente moins

interstitielle ; la nervation est, du reste, assez variable d'un individu à l'autre.

31. *Ammophila erminea* Kohl.

Du groupe *A. Heydeni* ; décrite par KOHL des bords de la mer Rouge, d'Égypte et de Malte. Tout récemment, DE SCHULTHESS (XLIII) a signalé sa présence dans le Sud tunisien (1 ♂, Gafsa, 14-V-43). J'ai eu la bonne fortune de retrouver dans les collections du Muséum un autre ♂, également du Sud tunisien (Maknassy, C. DUMONT leg., juillet 1927).

D'après KOHL, cette espèce est surtout caractérisée par le dorsulum ponctué (et non strié transversalement, comme c'est toujours plus ou moins le cas chez les espèces affines de la faune barbaresque) : cette particularité (ne se retrouvant, dans le même groupe, que chez *A. Roborovskyi*, de Perse et de Mongolie) rapproche *A. erminea* d'*A. albotomentosa* (appartenant au groupe *nasuta*), avec laquelle elle offre également l'analogie d'une vestiture très épaisse, cachant presque complètement la sculpture sous-jacente. Mais la ressemblance s'arrête là, et il sera aisé de séparer les deux espèces, très distinctes en réalité, par la conformation du clypéus.

Je ne connais la ♀ d'*A. erminea* que par la description de KOHL. Le ♂, à en juger par l'exemplaire sous mes yeux, est caractérisé, comme la ♀, par une pubescence argentée plaquée sur tout le thorax, et si dense qu'elle laisse difficilement apercevoir la ponctuation éparse du collare et du dorsulum. Le propodeum est finement strié transversalement. Les pattes sont entièrement rouges ; mais la couleur des hanches et même d'une partie des trochanters disparaît sous un revêtement de pubescence argentée. Une pruinosité argentée revêt également les deux tergites apicaux, à dos maculés de noir. La plaque sternale anale, rappelant celle d'*A. hemilauta*, passablement villeuse, dépasse très visiblement le tergite correspondant. Taille : 20 mm.

32. *Ammophila Heydeni* Dahlb.

Maroc : Mogador ! Tanger !

Algérie : Nemours ! Mascara ! Sidi-bel-Abbès ! L'Arba ! Kouba ! Hammam-Melouane ! Ghardaïa ! Djidjelli, La Calle (sec. FERTON, XX). Constantine (sec. MORICE, XXXVIII).

Tunisie : Kairouan ! Carthage, Hammam-Lif (sec. DE SCHULTHESS, XLIII).

Commune dans les régions circuméditerranéennes, cette espèce se rencontre sporadiquement dans toute l'Afrique du Nord de mai à septembre.

33. *Ammophila propinqua* Tasch.

Marrakech (sec. DE SCHULTHESS, XLIII. — 1 ♂, 6-V-23).

Biskra! (1 ♀ coll. m.). Biskra (sec. MORICE, XXXVIII. — 1 ♂, 29-III-97; 1 ♀, 17-V-97).

Kairouan! (1 ♂, 1-V 13, ex DE SCHULTHESS, > coll. m.).

Kairouan, Gafsa (sec. DE SCHULTHESS, XLIII — 1 ♂ 3 ♀, mai 1913).

Agamoun! (côte Atlantique du Sahara. — 1 ♀, A. GRUVEL et R. CHUDEAU leg., janvier 1908; coll. Muséum).

Tamanrasset! (Hoggar. — 1 ♀, R. CHUDEAU leg., 1905; coll. FRANÇOIS > Muséum).

Synonyme d'*A. rubripes* Spin. et d'*A. syriaca* Mocs. Belle espèce de grande taille (moyenne : 20 mm.). Ressemble beaucoup à *A. Heydeni*, dont elle a le port, les proportions, et à peu près la coloration. Elle s'en distingue principalement : 1° par la pubescence qui recouvre uniformément le thorax; 2° par la tomentosité blanche qui revêt les segments apicaux de l'abdomen.

Diffère d'*A. albotomentosa* par la forme du clypéus (♀) et du segment anal (♂).

Diffère d'*A. erminea* par le dorsulum strié transversalement et non pas ponctué.

Coloration variant beaucoup. L'exemplaire d'Agamoun est le plus largement coloré de ferrugineux (base des mandibules; clypéus en majeure partie; scape; 1^{er}, 2^e et presque 3^e art. du funiclé; collare; calus huméraux; tegulae et régions avoisinantes; pattes en entier; totalité de l'abdomen à l'exception seulement d'une tache noire sur le dos des tergites 3 à 6). C'est aussi l'exemplaire le plus velu, la pubescence étant plutôt blanchâtre qu'argentée et formant un revêtement uniforme (une sorte de toison courte et drue), beaucoup moins soyeux que chez les autres exemplaires, et cachant à peu près complètement la sculpture sous-jacente. Une tomentosité argentée, brillante, tend à recouvrir toutes les parties lisses (collare, abdomen, pattes); les segments apicaux de l'abdomen en sont particulièrement revêtus.

Les autres ♀ et le ♂ examinés par moi sont moins largement variés de rouge; le collare et les calus huméraux restent noirs; seul le bord extrême du clypéus est ferrugineux; le dessous du scape est seulement taché de rouge; les cuisses postérieures sont en partie rayées de noir. Chez tous ces spécimens, la pubescence argentée forme des taches soyeuses comme chez *A. Heydeni* (les métapleures ne sont pas glabres comme chez celle-ci) et laisse transparaître la sculpture du dorsulum.

Le Muséum de Paris m'a également communiqué une ♀ d'Égypte

(déterminée par KOHL) très analogue à celle d'Agamoun, avec le collare et les antennes en parties rouges, et le thorax couvert d'une pubescence laineuse et blanchâtre.

La ♀ de Tamanrasset était déterminée *Ammophila dives* (R. DU BUYSSON det. 1907). Il s'agit évidemment de l'exemplaire cité en 1908 par R. DU BUYSSON (VI).

34. *Ammophila poecilocnemis* Morice.

1 ♂ Gabès! (25-IV-08, coll. DE GAULLE > Muséum).

1 ♀ Gafsa (sec. DE SCHULTHESS, XLIII, mai 1913).

Décrite de Biskra (♂ ♀ février-mai). D'après STOREY (XLV), largement distribuée en Egypte, d'avril à septembre.

Du groupe d'*A. Heydeni*, c.-à-d. avec le clypéus de dimensions normales. Voisine d'*A. holosericea* Fabr.; présente comme elle une coloration bleue à reflets métalliques sur les segments apicaux de l'abdomen. Se distingue aisément par l'absence de stries sur le collare et par le duvet blanchâtre qui recouvre *uniformément* tout le thorax, sans former ni taches ni plaques argentées.

35. *Ammophila holosericea* Fabr.

1 ♀. Dar Kaïd R' Tougui (Maroc) PALLARY leg., avril-mai 1914; coll. Muséum.

1 ♀. Mascara, Dr A. CROS leg., 21-V-11; coll. A. CROS.

Il ne faut pas confondre cette espèce avec *A. holosericea* V. d. Lind., probablement synonyme d'*A. Heydeni*. Cette synonymie est à l'origine de la confusion qui n'a cessé de se perpétuer depuis. LEPELETIER (XXXIII), décrivant (*var. minor* exclus.) la véritable *A. holosericea* (Fabr.) la cite de Lyon et de Saintes, localités qui doivent vraisemblablement se rapporter à *Heydeni*; KLUG, TASCHENBERG, ANDRÉ (et d'autres) ont commis la même erreur; tout ce que J.-H. FABRE a écrit de l'« Ammophile soyeuse » concerne *A. Heydeni*; dans les collections PÉREZ et DE GAULLE (Muséum) les individus étiquetés *holosericea* sont en réalité des *Heydeni* ⁽¹⁾. Quant à l'*A. holosericea* observée par FERTON à Château-Thierry (XVI), c'est simplement *A. sabulosa* (BERLAND III).

A. holosericea est une espèce exclusivement nord-africaine et ibérique ⁽²⁾, bien caractérisée par le pronotum (collare) transversalement

(1) Renseignement dû à l'obligeance de L. BERLAND.

(2) D'après BERLAND, IV. — Pour ma part, je n'ai pas retrouvé cette espèce parmi toutes les Ammophiles espagnoles du Museo Nacional de Madrid et de la coll. DUSMET, que je suis en train de reviser.

strié (et non éparsément ponctué); par la couleur d'un beau bleu foncé, à reflets métalliques très brillants, de l'extrémité abdominale; par les taches argentées brillantes du thorax, couvert partout ailleurs d'un duvet blanchâtre uniforme.

Le ♂ a été parfaitement décrit par LEPELETIER et c'est à tort que KOHL le considère comme inconnu. Ce ♂ ressemble à la ♀ et présente notamment la même sculpture, la même disposition des taches argentées, le même duvet, la même teinte brunâtre des ailes. Le 2^e article du pétiole (1^{er} tergite) est rayé de noir en dessus. Les yeux sont légèrement convergents vers le clypéus, leur plus courte distance dépasse un peu la longueur des deux premiers articles du funicule (fig. 22-23).

1^{er} art. du pétiole = art. 1 + 2 des tarsi III.

Armure génitale analogue à celle d'*A. poecilognemis*.

GRIBODO a mentionné (XXVII) de Benghazi, en Cyrénaïque, une *Ammophila* ♀ qu'il hésitait à rattacher à *Heydeni* et dont il signalait les affinités avec *poecilognemis* Morice. N'ayant pas examiné cette Ammophile, je ne puis trancher la question; mais, *a priori*, je crois qu'il ne s'agit ni d'*Heydeni*, ni de *poecilognemis*, mais plutôt d'*holosericea* (1).

Dans l'Afrique Mineure, *A. holosericea* a été mentionnée : d'Oran, par LEPELETIER (XXXIII); de l'Est et de l'Ouest de l'Algérie, par LUCAS (XXXIV); de Tunis (Dr SCHMIEDEKNECHT leg.), par KOHL (XXXII),

NOTES BIOLOGIQUES

Ammophila hirsuta.

Par une exception fort rare à ce qui est de règle chez les Ammophiles (et même chez presque tous les sphégiens paléarctiques), la même année verrait deux générations d'*A. hirsuta* à l'état d'insectes parfaits. J.-H. FABRE qui, le premier, a signalé ce fait, indique que la nidification a lieu « vers la fin mars, si la saison est douce, au plus tard dans la première quinzaine d'avril » (XII); mais, d'autre part (XIII), il mentionne la date du 17 mai. FERTON (variété *ebenina*)

(1) GRIBODO indique que son Ammophile a les segments apicaux bleu vert, ce qui ne peut se rapporter à *Heydeni*; d'autre part, *poecilognemis* est très distincte par sa vestiture. Quant aux motifs invoqués par GRIBODO pour écarter la détermination *poecilognemis*, ils ne peuvent être retenus, KOHL (XXXII) ayant rejeté, après un examen approfondi des types de cette dernière espèce, ceux des caractères distinctifs énoncés par MORICE (XXXVII) sur lesquels GRIBODO appuie son opinion.

cite celles des 19 avril, 29 avril, 4 mai et 8 juin (XVI et XIX); DUSMET (X), du 22 avril. J'ai moi-même observé l'accouplement le 13 mai. Enfin, une ♀ capturée par POWELL, le 20 juillet 1921 à Azrou (Maroc) « emportait une chenille d'*Agrotis segetum* ». (coll. Muséum).

On manque de données précises sur la durée du cycle évolutif de la larve, et sur l'époque d'apparition des jeunes imagos; il est probable que cette apparition a lieu en juin ou juillet — ce qui représenterait un cycle évolutif réduit à quelques semaines ⁽¹⁾.

Ici se place un phénomène singulier : les jeunes ♀ d'*A. hirsuta* paraissent poussées par un instinct spécial à se réfugier sur les hauteurs) à une altitude supérieure à 1.000 m.) où elles se rassemblent en grand nombre sous un abri improvisé pour former les très curieuses agglomérations observées par J.-H. FARRE (XII) et plus récemment par Guido GRANDI (XXIII).

Le 10 août 1863 ⁽²⁾ sur une crête du mont Ventoux, à environ 1.800 m. d'altitude, J.-H. Fabre découvrit, sous une large pierre plate, plusieurs centaines d'*A. hirsuta* « amoncelées les unes sur les autres et d'une manière presque aussi compacte que le sont les abeilles dans la grappe d'un essaim ». Plusieurs observations analogues ont été faites récemment par Guido GRANDI, à la fin du mois d'août et au début de septembre 1924, au Mont Serra di Rouchidosso (Apennin toscan; altitude moyenne : 1.400 m.). Guido GRANDI a constaté que l'Ammophile se groupait par collections, variant d'une quarantaine à une centaine d'individus (uniquement des ♀), au plus profond de certaines fissures naturelles du massif argilo-schisteux. Quelques individus, voletant aux alentours, décelaient seuls la présence de ces agglomérations.

Une observation inédite vient appuyer les précédentes : le 14 août 1916, M. P. DE PEYERIMHOFF a trouvé des groupements similaires d'*A. hirsuta* au pic de Tamkiyet, dans le Djurdjura (1.800 m. d'altitude); des centaines de ♀ s'étaient réfugiées, cette fois, *sous l'écorce des cèdres*, où elles se tenaient étroitement pressées les unes contre les autres.

(1) Une théorie, toute opposée, qui m'est suggérée par le rapprochement de certaines dates de nidification (juillet) et d'apparition de l'imago (mai), est celle d'un cycle évolutif prolongé pendant une année entière (depuis le début de l'été jusqu'à la fin du printemps suivant).

(2) Au cours d'une ascension effectuée en compagnie de Th. DELACOUR et de B. VERLOT (Cf. : *Les Plantes Alpines*, par B. VERLOT, Paris, 1873). C'est par erreur que J.-H. FABRE indique l'année 1865 dans ses *Souvenirs entomologiques*.

Enfin, je mentionnerai l'annotation manuscrite relevée par moi sur un vieil exemplaire de « l'Histoire Naturelle des Hyménoptères » par le comte A. LEPELETIER DE SAINT-FARGEAU; l'auteur de cette annotation, — vraisemblablement l'ancien propriétaire du volume, J. DEBY (ce nom désigne un inconnu, mais les diverses notes parsemant l'ouvrage de LEPELETIER révèlent un esprit scientifique sérieux) — remarque, à propos d'*A. hirsuta* : « se tient en famille dans les dunes d'Ostende » (1).

Guido GRANDI avait noté que les *Ammophiles* composant les « clans » observés par lui étaient toutes « des ♀ de fraîcheur extrême, à ailes intègres et à villosité intacte »; il en déduisait que ces groupements ne comprenaient que des jeunes récemment sortis de leur cocon, et que l'instinct grégaire qui les rassemblait ainsi constituait « une habitude radicale » de l'espèce se manifestant « dans des conditions déterminées d'ambiance et pendant toute la période qui précède la nidification ».

Cela n'est peut-être pas absolument conforme aux faits. Les observations de J.-H. FABRE (XII) semblent bien établir que l'*Ammophile* redescend dans les plaines pour hiberner solitairement. « Pour peu qu'on se livre, écrit-il, à des recherches patientes dans les bancs verticaux de terre ou de sable bien exposés aux rayons du soleil, on est à peu près sûr de rencontrer, au cœur de l'hiver, bien tapie au chaud dans les retraites des bancs ensoleillés l'*Ammophile* hérissée, soit seule, soit par groupes de trois ou quatre, attendant inactive l'arrivée des beaux jours. Si le temps est calme et le soleil un peu vif, le frileux insecte vient sur le seuil de son abri se pénétrer avec délices des rayons les plus chauds; ou bien encore, il s'aventure timidement au dehors et parcourt pas à pas, en se lustrant les ailes, la surface du banc spongieux » (2).

Malheureusement, aucune autre observation ne paraît avoir été faite en hiver sur *A. hirsuta*. KOHL mentionne (XXXII) que cette espèce se rencontre jusqu'en novembre, omettant d'ailleurs de préciser s'il s'agit d'individus rencontrés en plaine ou en montagne (3); Guido

(1) Sur l'interprétation de cet « instinct grégaire », voir ci-après, p. 232.

(2) Ce fait n'est pas absolument isolé chez les Fouisseurs : j'ai trouvé dans des circonstances analogues, en plein hiver, *Ammophila Tydei* et *Notogonia nigrata*.

(3) Il signale d'autre part pour cette espèce des stations d'altitude variant entre 1.900 et 2.500 m.

GRANDI, en ce qui le concerne, a observé des « clans grégaires » en montagne jusqu'à la fin de la première semaine d'octobre (époque à laquelle il a été contraint de quitter la station et de cesser ses observations).

J'ai pu, pour ma part, en examinant les collections espagnoles du Dr J. M^a DUSMET et du Museo Nacional de Madrid, recueillir un certain nombre de renseignements sur les localités fréquentées, à partir du mois d'août, par *A. hirsuta* ♂ et ♀ ; ce sont toutes des stations de montagne, dont voici les principales : Benasque (dans les Pyrénées ; alt., 4.100 à 4.300 m.) : août. — Sierra del Cadi (près d'Andorre, dans les Pyrénées ; alt. 1.800 m. ?) : août. — Sierra de Gredos : août. — Sierra de Guadarrama (alt. 4.100 à 4.500 m.) : août. — Sierra Moncayo : 1 ♂ le 3 septembre (alt. 4.000 m.).

Je mentionnerai séparément une ♀ capturée le 30 décembre 1904 à Torrelodones, c'est-à-dire sur un des contreforts sud de la Sierra Moncayo, à 845 m. d'altitude seulement. D'après cette station, fort intéressante ; je suis tenté d'admettre que l'Ammophile fuyant les sommets à l'approche de la mauvaise saison, regagne progressivement les zones plus basses où elle hibernerait comme l'a indiqué J.-H. FABRE.

C'est vraisemblablement au sortir de ses quartiers d'hiver qu'*A. hirsuta* s'accouple et entre en nidification. Dans les régions très chaudes cette date d'apparition est ainsi des plus précoces : MORICE, pour Biskra (XXXVIII) et STOREY, en Egypte (XLV), mentionnent le mois de février ; j'ai vu également 1 ♀ capturée à Kairouan, par SANTSCHI, le 28 février (coll. DUSMET).

Pendant toute la durée du printemps, *A. hirsuta* est commune partout. Les ♀ disparaissent en plaine au cours de juillet ; je n'ai qu'un seul exemple de capture faite en plaine pendant le mois d'août : une ♀ prise à Folard (près Avignon) le 15 août 1892 (Dr CHABAUT leg., coll. m.).

On ignore ce que deviennent, au cours de l'été, les individus ayant nidifié au printemps. J'incline à croire que, chassés des plaines par la chaleur, ils se réfugient en montagne comme les jeunes de l'année. Guido GRANDI précise que les « clans » observés par lui ne comprenaient que des ♀ de première fraîcheur, paraissant arrivées depuis peu à l'état d'imagos. Mais, parmi les Ammophiles récoltées, en août, dans les Pyrénées et dans les Sierras espagnoles, j'ai trouvé une proportion égale d'exemplaires intacts, apparemment fraîchement libérés de leur cocon, et d'exemplaires à ailes effrangées, à villosité usée, etc... ayant évidemment déjà mené une vie active.

Les ♂ paraissent suivre les ♀ dans leurs migrations en montagne.

Au cours de septembre, dans l'Apennin toscan, GRANDI rencontrait assez fréquemment ces ♂ aux endroits ensoleillés, dans le voisinage des agglomérations de ♀, mais toujours par individus isolés et errants (XXIV) ⁽¹⁾.

On ignore complètement ce que deviennent les ♂ au cours de l'hiver.

Ammophila Tydei.

L. BERLAND, après examen de la collection de J.-H. FABRE, conservée à Sérignan, rapporte (III et IV) à cette espèce celle que l'auteur des *Souvenirs entomologiques* cite sous le nom d' « Ammophile argentée » ⁽²⁾.

Il paraît cependant difficile de rapporter à *A. Tydei* les mœurs attribuées par FABRE à son Ammophile argentée. D'après lui, en effet, la Guêpe creuserait d'abord son terrier vertical (XII, p. 208), le clôturerait provisoirement avec une petite pierre (*loc. cit.*, p. 210), puis chasserait ensuite. Tout cela est contraire à ce que nous savons sur l'éthologie d'*A. Tydei*, et paraît plutôt, comme le fait remarquer PICARD (LIII), concerner une Ammophile du groupe *sabulosa* ou *Heydeni*.

(1) Tout récemment, au cours de sa mission dans le Grand-Atlas Marocain (28 avril-9 juin 1927), LE CERF a découvert de curieux petits groupements grégaires d'*A. hirsuta* ♂ sur les pentes de Djebel Imdress, à plus de 2.000 m. d'altitude. En même temps que quelques exemplaires de cette série, M. LE CERF a eu l'amabilité de m'adresser la note suivante que je prends la liberté de reproduire textuellement en raison de son vif intérêt.

« Tous ces Hyménoptères ont été pris *en groupe* le 12 mai, par temps froid et brouillard assez épais (9° C. environ). Ils étaient littéralement emmêlés les uns dans les autres, engourdis, ne faisant que des mouvements lents et se laissant tomber à terre sans chercher à se servir de leurs ailes. Le 1^{er} groupe (24 exemplaires) était sous un morceau d'écorce soulevée de *Retama retam* (espèce banale, qui atteint de fortes dimensions sur les pentes méridionales du Grand-Atlas), long d'une dizaine de centimètres et large de 5 à 6 au plus. Le 2^e groupe (5 exemplaires) était sous un tout petit morceau d'écorce de la même plante, sur un pied situé à une centaine de mètres du premier. Dans la journée, cette espèce vole par individus isolés tant que le soleil brille et chauffe, c'est-à-dire de 10 h. du matin à 5 h. du soir environ. Elle paraît commune. — Le refroidissement et le brouillard de la journée du 12 mai étaient consécutifs à un orage très violent qui avait éclaté le 11 mai. »

Tous les individus des séries en question qui m'ont été communiqués étaient dans un état de fraîcheur parfaite; ce sont vraisemblablement de jeunes imagos. L'époque précoce de leur apparition me porterait à admettre l'hypothèse, chez *A. hirsuta*, d'un cycle évolutif d'une année entière.

(2) La synonymie d'*A. argentata* Lep. avec *A. Tydei* Guill. est établie depuis longtemps (Cf. DALLA TORRE, VII).

Les indications supplémentaires données par J.-H. FABRE sur le comportement de son *Ammophile* argentée sont très embrouillées, parfois contradictoires et franchement inutilisables; on a l'impression que l'auteur, après avoir observé les quatre *Ammophiles* de sa région, n'a plus su faire la différence entre ce qui s'appliquait aux unes et ce qui revenait aux autres; c'est ainsi qu'il parle (p. 218) du « menu gibier de l'*Ammophile* soyeuse et de l'*Ammophile* argentée », alors que, un peu plus haut (p. 214), il vient de mentionner l'*Ammophile* des Sables, l'*Ammophile* soyeuse et l'*Ammophile* argentée comme ne donnant qu'une seule chenille, de grosse taille, à leurs larves.

Nous possédons, fort heureusement, sur *A. Tydei*, une série de bonnes observations dues à F. PICARD (XLI et LIII). Cet auteur a établi que la Guêpe, tout comme *A. hirsuta* et *A. affinis*, chasse des Chenilles souterraines d'*Agrotis* (Ver gris), qu'elle capture avant de creuser son nid; celui-ci (d'après PICARD) est *toujours* établi *dans le sable pur*, et se compose essentiellement d'un couloir presque horizontal ou très peu incliné. La paralysie de la proie s'effectue au moyen d'un nombre *très variable* de coups d'aiguillon, groupés en plusieurs reprises, et répétés jusqu'à ce que l'immobilité complète soit obtenue. M. PICARD, qui a eu l'amabilité, en vue du présent travail, de me résumer ses observations, en y ajoutant quelques commentaires, m'écrivait que, généralement, tous les segments de la Chenille sont ainsi paralysés. L'œuf est pondu à gauche du thorax de la Chenille, celle-ci reposant couchée sur le côté droit.

J'ai eu l'occasion de faire l'observation suivante, qui diffère légèrement, sur certains points, de celles de PICARD, mettant ainsi en évidence la plasticité de l'espèce.

Le 15 août 1920, à Alger, une ♀ d'*A. Tydei* fermait son terrier. Celui-ci était creusé au bord d'un chemin, *dans la terre compacte* ⁽¹⁾, au pied d'un bouquet d'*Acacia eburnea*; il était médiocrement incliné et contenait une chenille d'*Agrotis*, paralysée, portant un œuf sur le côté.

L'œuf s'étant détaché pendant le transport à la maison, je n'ai pu suivre son évolution. J'ai alors cherché à savoir quel serait le comportement de la Guêpe en présence de la Chenille et les ai réunis dans un même tube. Après un court moment d'émoi, l'*Ammophile* happa sa proie par la nuque et lui donna encore deux coups d'aiguillon, le premier dans le 1^{er} anneau, le second dans le 2^e anneau. Puis, pro-

(1) On voit que la nidification de cette espèce peut se faire dans des conditions assez diverses.

fitant du passage que je lui laissais, et se plaçant à califourchon sur la Chenille, elle l'entraîna hors du tube le long de mon buvard. Au bout d'un moment, étonnée probablement par la nouveauté du sol, par l'éclairage électrique, etc... elle cessa son charroi et je ne pus la décider à s'occuper encore de la Chenille.

Celle-ci, mise en observation dans un tube me causa une surprise. Je la vis se fixer au verre le 22 août et commencer sa nymphose. Le 23 août, toute la partie dorsale et les derniers segments en entier étaient revêtus d'une enveloppe chitineuse rougeâtre. Les futurs fourreaux des ailes restaient nettement dessinés en blanc verdâtre; les fausses pattes abdominales charnues étaient en voie de résorption. Les pattes antérieures cornées prenaient la couleur acajou de la chrysalide.

Le 24, j'observais encore des pulsations spontanées très accentuées dans les parties blanches (correspondant aux points que j'avais vu piquer par la Guêpe). Cependant la vitalité se retirait des parties chrysalidées, qui étaient, à dater de ce jour, progressivement envahies par la moisissure. Finalement, les parties restées blanches entrèrent en putréfaction sans chrysalider; cette demi-nymphe était bien morte et je dus la jeter. La Chenille avait donc survécu une dizaine de jours à la piqûre de l'Ammophile.

A. Tydei se rencontre toute l'année à partir de mars; j'ai plusieurs exemples d'individus trouvés en décembre (Alger; Mogador). Mais c'est surtout en été qu'elle abonde. Bien plus endémique qu'*A. hirsuta*, on la trouve alors assez fréquemment dans les terrains vagues, parmi les herbes sèches, au bord des fossés, etc. A la même époque, et particulièrement en août, je capturais le ♂ voletant communément parmi les haies d'*Acacia eburnea* qui, en Algérie, forment la clôture ordinaire des propriétés en bordure des grand'routes. J'ai observé un accouplement le 15 août 1922.

Ammophila dives. — On connaît fort peu de choses sur la biologie des Ammophiles appartenant au groupe *Eremochares*. Pour *A. dives*, nous possédons fort heureusement les très curieuses observations de SMIRNOV (XLIV). Ces observations, ayant été publiées en langue russe, sont assez peu connues, et je crois intéressant d'en donner ici un résumé (1).

(1) Je dois la traduction de ce travail à l'obligeance de M. SAINT-LAURENT, de l'Université de Kiev, actuellement attaché à la Station de Recherches forestières d'Alger.

A. dives est commune en Transcaspië, où elle fréquente les terrains salés, à surface formée de loess friable. Elle s'y rencontre abondamment pendant les chaudes journées de juin. SMIRNOV a observé sa nidification le 13 juillet 1912; ce jour-là, la Guêpe était particulièrement commune; de tous côtés, on voyait ses terriers, petits puits verticaux allant jusqu'à la couche humide du sol. Chose curieuse : dès le lendemain, l'Ammophile se faisait plus rare, et, quelques jours après, on ne pouvait plus en observer une seule.

SMIRNOV a assisté à l'approvisionnement d'un de ces terriers. La Guêpe se présenta transportant au vol, non point une Chenille, comme on aurait été en droit de s'y attendre, mais un Criquet (1). Elle le déposa en travers de l'entrée béante d'un des puits et se mit en devoir de dégager l'ouverture cachée d'un autre puits, foré près du premier, mais dissimulé. Après une visite domiciliaire, elle ressortit et entraîna le Criquet dans le terrier. La clôture du nid, entrecoupée de vols de reconnaissance, se fit ensuite selon le processus habituel; il faut pourtant noter que, les matériaux tels que pierres et débris végétaux n'abondant pas dans les environs, l'Ammophile utilisa pour la clôture de son terrier le sable humide extrait du premier trou, qui trouvait ainsi sa raison d'être naturelle. Je ne crois pas acceptable l'explication proposée par SMIRNOV, d'après laquelle ce premier puits n'aurait été qu'un trompe-l'œil destiné à détourner les parasites. La subtilité des parasites aurait vite éventé une ruse aussi grossière.

SMIRNOV a répété avec *A. dives* l'expérience classique qui consiste à profiter de la visite domiciliaire pour remplacer la victime du prédateur par une proie vivante; celle-ci fut chaque fois fort bien accueillie, paralysée séance tenante et entraînée dans le terrier. La rapidité de l'opération était telle que SMIRNOV n'a pas pu la suivre dans tous ses détails; il lui a paru cependant qu'un seul coup d'aiguillon était infligé dans le thorax de la Sauterelle.

Ces observations sont très remarquables par suite de la nature de la proie de la Guêpe. C'est le seul cas *certain* d'une Ammophile ne chassant pas des Chenilles (2). SMIRNOV tente d'expliquer ce régime par la rareté, à cette époque de l'année, des Chenilles à épiderme nu

(1) SMIRNOV ne précise malheureusement pas de quelle espèce d'Orthoptère il s'agit. Le mot russe employé est « kobulka ». D'après M. BALACHOWSKY, ce mot a un sens très vague et très général, équivalant à notre terme vulgaire « sauterelle ». M. BALACHOWSKY pense qu'il s'agit sans doute d'un Phasgonuride, probablement d'une *Phasgonura* (*Locusta*) particulièrement abondante en Transcaspië.

(2) Ou plutôt des larves éruciformes; voir ci-après, p. 229.

(*Agrotis*, etc.) dans la région où vit la Guêpe, et où abondent par contre, les Orthoptères. Je crois plus simple d'invoquer les affinités naturelles indéniables présentées par les *Eremochares* avec les *Sphex* affinités morphologiques qui se trouvent ainsi curieusement confirmées par la biologie.

En Algérie, *A. dives* se rencontre (♂ ♀) depuis la fin d'avril (Biskra, sec. MORICE, XXXVIII) jusqu'en août (Melilla, ARIAS leg., Museo Nac. Madrid); EATON l'a capturée à Biskra sur *Nitraria tridentata* et *Tamarix* en avril, sur *Echinops spinosus* en mai. Entre Bou-Ghzoul et Aïn-Oussera (route de Boghari à Djelfa) à la fin du mois de juin, M. Henri GAUTHIER l'a observée, en compagnie de *Sphex viduatus*, très commune sur les plantes basses qui garnissent la dépression marécageuse dite Daya-Kahlat.

Ammophila haimatosoma. — EATON (sec. MORICE, XXXVIII) a capturé le ♂ le 3 mai 1897, à Biskra, parmi les *Tamarix*, et la ♀, le 2 juin 1893, à Biskra également, dans le jardin près du Fort-Saint-Germain. Le Dr A. CROS m'écrivait, en 1919, avoir pris les exemplaires de sa collection à Bou-Hanifia, le 31 juillet 1910, sur *Statice confusa*, une Plombaginée commune aux bords de l'Oued, ainsi que sur une *Menthis* indéterminée.

J'ai pu faire personnellement sur cette espèce, tant à La Guethna et à Bou-Hanifia ⁽¹⁾ qu'aux environs d'Alger (Maison-Carrée), des observations complètes.

Habitat. — Dans le Tell algérien, *A. haimatosoma* apparaît vers la mi-juillet. MORICE (XXXVIII) en mentionne la capture à Biskra dès les premiers jours de mai, et DE SCHULTHEISS, dans le Sud Tunisien, en mai également; mais on sait que les Sphégiens sont beaucoup plus précoces dans le Sud que dans le Tell. Je n'ai, pour ma part, noté aucune capture avant le 8 juillet (1 ♂, 8-7-23; 1 ♀, 9-7-22); les observations du Dr A. CROS concordent avec les miennes.

(1) Stations entre Dublineau et Tizi (ligne d'Oran à Colomb-Béchar) en plein massif des Hachem-Gharaba. Entre les hauts mamelonnements, marneux et dénudés, serpente l'Oued-el-Hammam, tristement célèbre, cette année, par la terrible crue qui a emporté, un peu plus bas, le barrage de l'Oued-Fergoud et dévasté Perregaux. — Les lieux témoins de mes observations sont aujourd'hui méconnaissables; la rivière a élargi son cours, nivelé ses berges et, par endroits, complètement changé de lit. Les boisements de *tamarix* ont disparu, emportés par le courant. La belle orangerie de La Guethna est submergée par la vase qui recouvre entièrement certains arbres et transforme en un vaste marécage cette région jadis si prospère et riante.

A partir de cette époque et jusqu'à la fin de septembre, j'ai rencontré *A. haimatosoma* :

aux environs d'Alger, tantôt sur les bourgeons floraux d'*Acacia eburnea* (plante dont on forme la plupart des haies vives en bordure des chemins dans le département), tantôt sur les inflorescences de la Menthe (*M. rotundifolia*), tantôt parmi les *Tamarix*;

dans la région de Mascara, également parmi les *Tamarix* et sur un *Statice* (que je crois être *S. confusa*) commun aux bords de l'Oued-el-Hammam.

J'ai remarqué la prédilection de ce Sphégien pour le voisinage des *Tamarix*. La raison de ce fait m'échappe; il convient de remarquer en effet que *A. haimatosoma* chasse des chenilles souterraines et non des hôtes des *Tamarix*; d'autre part, la Guêpe ne paraît pas attirée par l'appât d'un nectar, car, dans les peuplements de *Tamarix* qu'elle fréquente, elle butine sur d'autres plantes qui abondent généralement au même endroit (*Menthis* à Alger, *Statice* à Mascara); cependant j'ai observé souvent *A. haimatosoma* dans des peuplements de *Tamarix* dépourvus de toute fleur attractive et parfois en des points très arides et éloignés de tous cours d'eau.

Les ♂ apparaissent un peu avant les ♀; j'ai observé leurs manœuvres amoureuses à Bou-Hanifia, où je les ai vus, le 16 juillet 1927, se poursuivre mutuellement et se précipiter sur ceux d'entre eux qu'ils surprenaient butinant parmi les *Statice*; l'erreur sexuelle reconnue, ils se séparaient pour recommencer une seconde après. Au cours de la deuxième quinzaine de juillet, à Bou-Hamifia et à La Guethna —, pendant tout le mois de septembre, à Maison-Carrée, j'ai rencontré très communément les ♀, voletant et chassant, sous le couvert des *Tamarix*, aux heures chaudes de l'après-midi. Le vol rapide de la Guêpe, sa vivacité, son activité fiévreuse, ne se ralentissant guère qu'au coucher du soleil, en rendent l'observation et même la capture assez difficile. Je dois faire exception pour les ♀ en travail de nidification, tellement absorbées par leur ouvrage qu'on peut, avec quelques précautions, les approcher de très près sans attirer leur attention.

Nidification. — L'observation ci-après a été faite le 19 septembre 1926, sur les bords de l'Oued-Harrach, à Maison-Carrée; elle eut pour théâtre une large plage marneuse, non loin d'un massif de *Tamarix*; une végétation herbacée variée couvrait le sol, laissant cependant par places le sable à nu.

Une *A. haimatosoma*, très affairée, explorait minutieusement un

petit secteur, revenant vingt fois aux mêmes points, tâtonnant le sol de ses antennes, furetant partout, pédestrement, presque sans envols. Après de nombreuses allées et venues, je la vis s'introduire dans un puits que je n'avais pas remarqué, au pied d'une touffe herbacée, et en reprendre le forage, déjà assez avancé. Elle pénétrait presque entièrement dans l'ouverture, y restait quelques secondes, et ressortait avec une charge de sable, qu'elle allait déposer plus loin, toujours pédestrement; aucun jet de sable entre les pattes comme chez les *Sphex* ou les *Bembex*; aucun transport au vol : l'Ammophile, sortant du terrier à reculons, se retourne complètement pour aller déposer sa charge, et revient. Quoique vifs, ces mouvements sont plus lourds que chez d'autres espèces que j'ai pu observer, *A. apicalis* par exemple.

La chose menaçant de s'éterniser, je marquai la place avec mon piochon et poursuivis ma chasse.

A mon retour, un moment après, je retrouvai mon Ammophile ayant délaissé son premier puits et s'occupant activement à en forer un deuxième à peu de distance. Elle travaillait fébrilement, et avait réussi à s'enfouir complètement, quand je la vis, après une dernière plongée, reparaitre, s'arc-boutant de ses pattes aux parois du silo et en arrachant péniblement un gros Ver gris qui résistait de son mieux. A force de haler, la Guêpe parvint pourtant à l'extraire et, aussitôt, malgré ses contorsions violentes, elle le saisit à pleines mandibules et recourba son abdomen, cherchant, à ce qu'il me semblait, l'articulation inférieure du cou. Je m'approchai le plus possible, m'aplatissant sur le sol : mais la lutte était si chaude qu'il me fut difficile de voir avec précision les détails du drame. Cependant, il me parut que l'Ammophile réitérait plusieurs fois sa piqure à cet endroit, auquel elle semblait attacher une importance particulière; plusieurs fois, je la vis lâcher la Chenille, puis la ressaisir brutalement, à pleines mandibules et redarder son aiguillon vers la base de la tête.

Entre temps, je remarquais que la Chenille portait quelque chose implanté sur le côté droit, du segment de la première paire de fausses pattes; cela me parut être l'œuf de la Guêpe. Et, en effet, c'est bien à cet endroit qu'est accolé l'œuf sur la Chenille que j'ai encore sous les yeux. — Je ne puis m'expliquer la présence de l'œuf de la Guêpe sur la Chenille à ce moment là : je n'avais pas quitté des yeux les deux insectes depuis l'extraction du Ver de son terrier; l'œuf aurait-il donc été pondu dès le premier contact sous terre, et avant toute paralysie? cela me paraît si extraordinaire que je me demande encore si je n'ai pas été le jouet d'une apparence en croyant voir un œuf sur

le flanc de la Chenille. Toutefois, je dois faire observer que toutes ces objections me sont venues à la pensée à ce moment même, et que, doutant de moi, j'ai porté toute mon attention sur le point considéré : je puis affirmer qu'il y avait bien là, dès ce moment, un objet blanc *qui avait l'apparence d'un œuf* ⁽¹⁾.

La partie antérieure du corps de la Chenille étant à peu près immobilisée par suite des piqûres répétées de la Guêpe, celle-ci lâcha sa proie, mais pour la ressaisir presque aussitôt et la malaxer sans ménagements avec ses mandibules. Au cours de ces rudes bourrades, l'Ammophile ne paraissait pas faire attention à ce qui me semblait être son œuf, et passait assez brutalement dessus. Remontant ainsi aux segments antérieurs, elle piqua encore, mais plus en arrière que la première fois, puis encore une fois, toujours plus en arrière. Alors se plaçant à califourchon et reculant méthodiquement, elle distribua ses coups d'aiguillon tout le long du corps de la Chenille ; il me sembla qu'elle piquait chaque segment, mais je n'oserais l'affirmer ; en tous cas, elle insista au niveau des paires de fausses pattes abdominales comme elle avait fait pour les vraies pattes thoraciques. En même temps, ses mandibules trituraient le dos de la Chenille.

Un léger temps de repos. Le Ver gris reposait inerte. L'Ammophile l'abandonna et, se dirigeant vers le puits d'où le gibier était extrait, se mit en devoir de l'aménager à son propre usage.

Cela dura environ un quart d'heure, au bout duquel la Guêpe retourna à sa Chenille, se plaça à califourchon sur elle, et la transporta rapidement au bord du nid. Une visite domiciliaire ; l'Ammo-

(1) En admettant comme fait la présence d'un œuf sur la Chenille au moment où elle fut piquée sous mes yeux par la Guêpe, on pourrait supposer que cette dernière a simplement rouvert et dévalisé un nid déjà approvisionné par une de ses congénères. Or, après la capture de sa proie, l'Ammophile devait, instinctivement, accomplir une succession d'actes donnés : paralysie de la chenille, — aménagement d'un nid, — emmagasinage de la victime, — ponte d'un œuf, — clôture du nid. La paralysie effectuée, et au moment d'accomplir l'acte suivant, la guêpe (comme on verra plus loin), se trouvant devant un nid tout prêt, aurait simplifié son comportement en adoptant ce nid. Le problème qui s'est posé au moment de la ponte (présence d'un œuf déjà en place) a peut-être été résolu de façon analogue, par suppression d'un acte ; peut-être aussi l'œuf primitif a-t-il été expulsé et remplacé par un autre (ceci se passant sous terre). Ce qui me paraît moins explicable, c'est la vivacité de la Chenille, apparemment indemne de toute piqûre préalable lorsqu'elle fut amenée au jour par l'Ammophile. D'ailleurs, j'avoue que le fait, pour une Ammophile, de dévaliser un nid clôturé, me semble difficile à admettre, tant il est anormal.

phile ressortit happa sa proie par la tête et l'entraîna dans le terrier.

La clôture de ce dernier eut lieu ensuite suivant les rites habituels. La Guêpe grattait les bords escarpés du silo pour en combler le puits, quelquefois s'adressait à d'autres éléments : petites pierres, mottes de terre, etc., qu'elle transportait au nid et coinçait dans le conduit; j'entendais sans arrêt le grincement aigu caractéristique qui révèle à distance les Sphégiens en travail de nidification.

Après la capture de la Guêpe, j'ouvris le nid. C'était un couloir, vertical d'abord (3 ou 4 cm.) qui s'infléchissait pour aboutir aussitôt à une logette où gisait la Chenille, lovée sur elle-même.

J'ai fait des observations un peu différentes en juillet 1915, à La Guethna. J'y ai vu à plusieurs reprises *Ammophila haimatosoma* établir son nid, non plus en terrain plat, mais au flanc d'un talus très fortement incliné. Le couloir d'entrée était presque vertical, et infléchi, après 4 ou 5 cm, pour déboucher dans une logette arrondie. Pour creuser ce terrier, la Guêpe opérait cette fois de la façon classique, rejetant le sable hors du trou par jets alternatifs, et volant à reculons (bondissant hors du terrier, aurait-on dit) pour rejeter les pierres antagonistes.

J'ai assisté plusieurs fois à l'approvisionnement du nid et à sa clôture. Je n'ai pas pu voir, malheureusement, comme à Maison-Carrée, la capture du gibier; elle m'a toujours paru antérieure au forage du terrier. Parfois, la Guêpe charriait sa proie un bon moment avant de se décider pour un emplacement : l'utilisation de la demeure même de la Chenille me semble exceptionnelle. Pendant le forage de son nid, la prédatrice revient généralement plusieurs fois à son Ver gris et le palpe des antennes. Le transport est toujours pédestre.

État de la proie. — Les Chenilles que j'ai retirées soit des pattes de l'Ammophile, soit de son terrier, étaient toujours des Chenilles de Nocturnes, des Vers gris, qui m'ont paru identiques les uns aux autres. M. LE CERF a bien voulu déterminer celle qui a fait l'objet de mon observation du 19 septembre 1926, à Maison-Carrée : c'est une Chenille de *Catocalinae*, probablement de *Gramodes geometrica* F., qui vit sur beaucoup de plantes basses, notamment les *Polygonum*, et qui, paraît-il, est très commun sur les bords de l'Harrach.

L'œuf de la Guêpe est fixé au niveau de la première paire de fausses pattes, tantôt sur le flanc droit, tantôt sur le flanc gauche de la Chenille. Le degré de paralysie de cette dernière varie beaucoup suivant les cas individuels. J'ai retiré d'un nid, à La Guethna, un

Ver gris enfoui déjà depuis la veille et qui se contorsionnait furieusement à la moindre secousse; malgré ces mouvements désordonnés, l'œuf restait indéracinable. L'exploration à l'aiguille révélait que seuls quelques segments médians étaient à peu près insensibilisés; celui qui portait l'œuf paraissait l'être complètement. Dans un autre cas, une Chenille retirée des pattes de l'Ammophile avant la ponte de l'œuf présentait trois zones : la partie médiane du corps, depuis le commencement de l'abdomen jusqu'aux premières paires de fausses pattes (incluses), était à peu près insensible; par contre, la moindre piqure à la partie antérieure ou postérieure de l'animal provoquait de violentes contorsions.

Le Ver gris de Maison-Carrée, sujet de mon observation du 19 septembre 1926, était plus complètement paralysé. Le segment portant l'œuf était le plus mouvant de tous, la peau se plissant continuellement vers le point d'implantation de l'œuf (comme si ce point était le siège d'une douleur perpétuelle). Les fausses pattes charnues se rétractaient et s'allongeaient sans trêve; la troisième paire de vraies pattes thoraciques était aussi en mouvement, les deux premières paires plus faiblement; et enfin les pièces de la bouche étaient complètement immobiles. Tout l'arrière-train du Ver gris s'agitait parfois, mais assez lentement.

Évolution de la larve d'Ammophile. — D'un œuf pondu le 20 juillet est sortie une petite larve le 21; cette larve mesurait près de 7 mm. le lendemain et terminait son repas le 24, avec environ 15 mm. de taille. A ce moment, j'ai dû interrompre mon observation et remettre mon matériel au Dr CROS de Mascara; celui-ci a vu presque aussitôt périr la larve d'Ammophile, probablement blessée au cours de son transport de la Guethna à Mascara.

D'une autre Chenille paralysée à peu près à la même époque, je vis éclore dès le premier jour une légion d'asticots qui n'offraient aucun intérêt spécial.

Ammophila sabulosa subsp. *touareg*. — J'ai déjà fait remarquer (p. 193) que cette Ammophile semble rare en Algérie, quoique relativement commune, à certaines époques et en certaines localités. De 1911 à 1913, je la capturais de temps en temps, au Jardin botanique de l'Université, sur diverses Labiées; depuis, je ne l'y ai rencontrée qu'une seule fois (1 ♀, 29-8-20). M. Henri GAUTHIER l'a observée très commune, le 2 mai 1926, dans le lit de l'Oued Chiffa, entre Camp-des-Chênes et Sidi-Madani. C'est vers la même époque de l'année (25-5-22) que j'ai capturé un ♂ isolé, à Zéralda,

sur *Galactices tomentosa* (Chardon commun partout en Algérie), en lisière de la *Pinetum halepensis* qui garnit les dunes. J'ai également noté la capture d'une ♀ dès le mois d'avril (Alger, 14-4-13).

Ammophila nasuta. — Pendant tout l'été, cette Ammophile fréquente les lieux sablonneux, bords des sentiers, talus, lits d'oueds à sec. On en rencontre parfois de nombreux individus dans un espace de terrain relativement restreint. Je citerai, dans cet ordre d'idées, un coin du terrain d'aviation militaire, à Hussein-Dey (Caroubiers), et une plage sablonneuse, au bord de l'Oued Harrach, à Maison-Carrée. J'ai noté des captures depuis fin mai jusqu'à la fin septembre. MORICE indique la capture de 2 ♂ et 3 ♀, à Alger, entre le 27 et le 30 avril 1898. A Mogador (Maroc), ESCALERA a pris 1 ♂ et 1 ♀ en mars, et un autre couple en octobre 1906 (var. *atlantica*).

Le 8 juillet, j'ai trouvé une ♀ d'*A. nasuta* occupée à creuser son terrier sur une petite dune de sable, au terrain d'aviation d'Hussein-Dey. Je n'ai pu suivre, malheureusement, toute la nidification, qui, à ma connaissance, n'a jamais été décrite. Peut-être, cependant, faut-il rapporter à cette espèce l'observation de FERTON sur *A. laevicollis* (Nemours, 5 mai; voir ci-avant, p. 196); d'après cette observation, l'Ammophile en question creuse son terrier avant de se mettre en chasse (ce qui cadre bien avec mon observation, relatée plus haut, sur *A. nasuta*), et l'obture provisoirement avec quelques moellons (méthode analogue à celle d'*A. sabulosa*, d'*A. Heydeni* et d'*A. apicalis*).

A. nasuta (particulièrement la ♀) est très souvent stylopisée.

Ammophila apicalis var. *Mocsaryi*. — FABRE a narré (XIV) comment *A. apicalis* (qu'il désigne sous le nom d'*A. Julii*) paralyse les Chenilles arpeuteuses, dont, selon lui, elle nourrit habituellement ses larves ⁽¹⁾.

Le 29 août 1921, à Beaumont-lès-Valence (Drôme), j'ai surpris une ♀ de cette espèce transportant une petite Chenille verte. Le terrier, profond de 15 à 20 cm. avait été creusé d'avance, et clos d'une petite pierre. Après une visite domiciliaire, l'Ammophile y entraîna sa proie. Celle-ci, retirée un peu plus tard, inerte en apparence, portait sur le flanc gauche l'œuf de la Guêpe. Cette Chenille mourut le lendemain 30 août et entra en décomposition sans que la jeune larve ait pu éclore.

(1) Il faut toujours se méfier des généralisations un peu trop rapides de J.-H. FABRE, qui, d'un très petit nombre d'observations (parfois d'une seule) inférait volontiers le comportement de toute une espèce.

Ammophila Heydeni. — On sait par FABRE (XII-XIV), FERTON (XVIII-XX) et RABAUD (XLII-LIV) qu'*A. Heydeni* capture des Chenilles de petite taille (généralement des Arpenteuses ⁽¹⁾) et en emmagasine un certain nombre dans chacun de ses nids. FABRE indique que le chiffre des victimes est de 5 par silo, l'œuf de la Guêpe étant pondu *sur la dernière* emmagasinée; mais les observations minutieuses qui ont été faites depuis infirment sérieusement cette assertion.

D'après FERTON, qui l'a observée en Corse (à Propriano) et en Algérie (à Tébessa, à La Calle et à Djidjelli), *A. Heydeni* pond *toujours* son œuf *sur la première* des Chenilles emmagasinées. En Corse, la Guêpe paraît ensuite se comporter comme les espèces étudiées par ADLERZ (*A. campestris* et *sabulosa*) et pratiquer l'approvisionnement au jour le jour de la larve nouvellement éclos; le nombre des proies apportées successivement peut atteindre à 9 pour une seule larve; l'approvisionnement est du type « ralenti ». Sur la côte algérienne, l'Ammophile paraît adopter plutôt le mode « massif ralenti », apportant plusieurs proies avant l'éclosion de l'œuf; FERTON n'a pas observé le mode « massif accéléré » ⁽²⁾ (clôture définitive du nid avant éclosion de l'œuf), mais tout porte à supposer que ce cas doit exister aussi.

Ces variations de comportement sont, du reste, et comme l'a fait justement remarquer PICARD (LIII), sans importance exagérée; elles peuvent s'expliquer par l'abondance plus ou moins grande du gibier dans la région et au moment considérés : l'Ammophile, sans s'occuper de l'évolution de sa progéniture, ou sans la discerner même, accomplirait simplement le processus instinctif (plus ou moins ralenti par les circonstances de milieu) de l'approvisionnement et de la clôture consécutive.

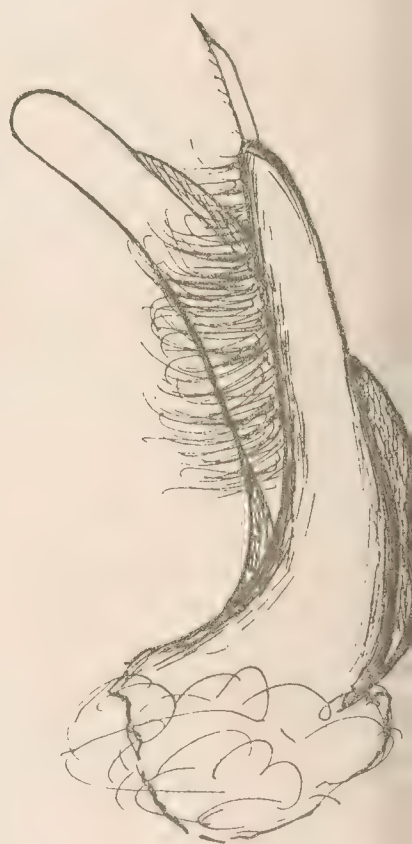
Il est cependant impossible de dénier à la Guêpe tout discernement concernant sa progéniture. RABAUD (LIV) a vu une *A. Heydeni*, à laquelle il avait dérobé la première Chenille (portant son œuf), pondre à nouveau sur la 3^e Chenille apportée. On verra même dans cet acte (que je rapprocherai d'un résultat analogue obtenu par VERLAINE en expérimentant sur *Pelopaeus clypeatus*) un comportement qui offre de troublantes apparences de conscience téléologique, en opposition formelle avec le déterminisme de la doctrine mécaniste.

(1) Cette capture a été décrite par FERTON dans ses « Observations sur l'instinct des *Bembex* » (L : p. 341-342 [11-12]).

(2) Les expressions « approvisionnement ralenti », « massif ralenti », « massif accéléré », sont empruntées à ROUBAUD. (*Recherches biologiques sur les Guêpes solitaires et sociales d'Afrique*, 1916).



A

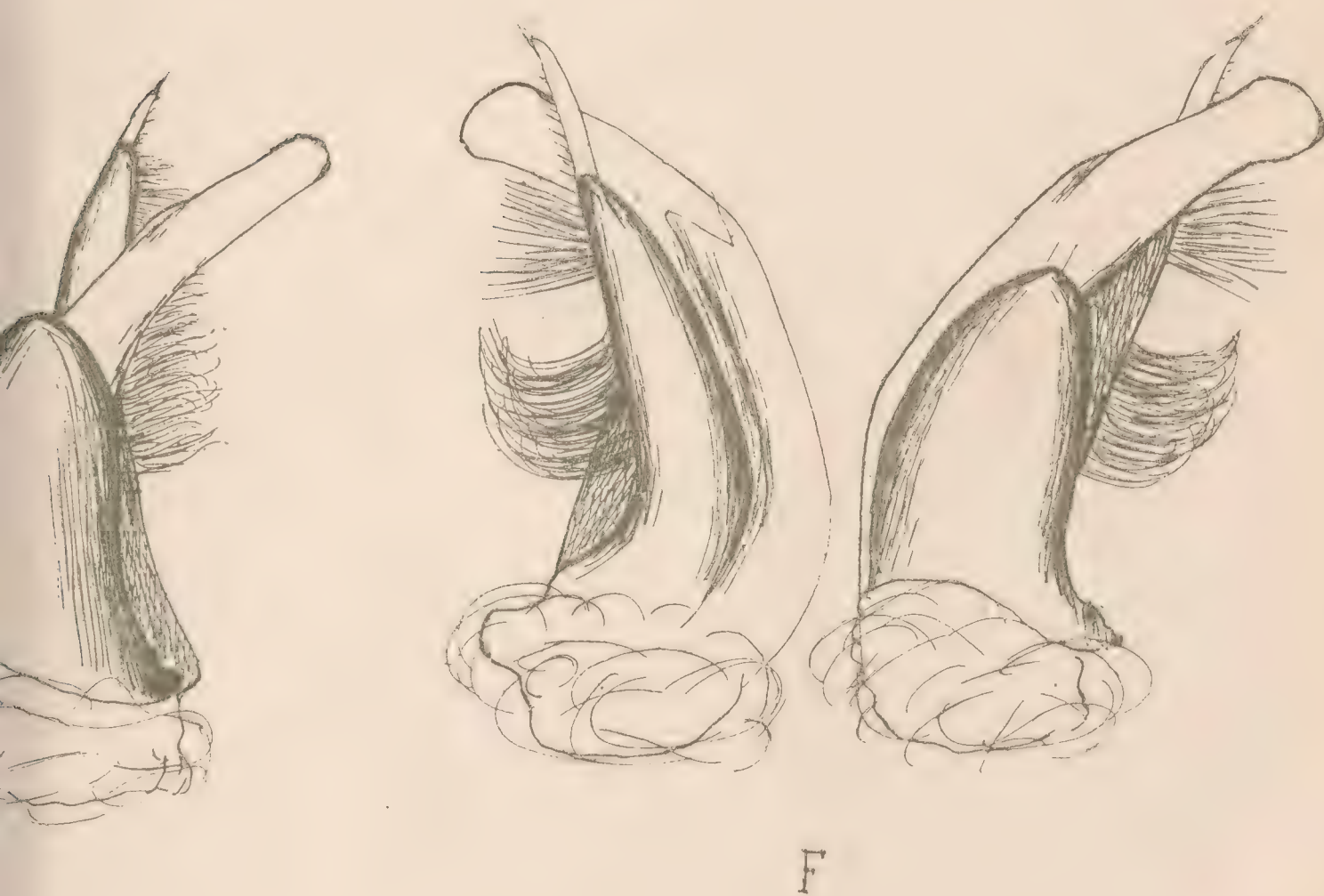


B

F. Guignot del.

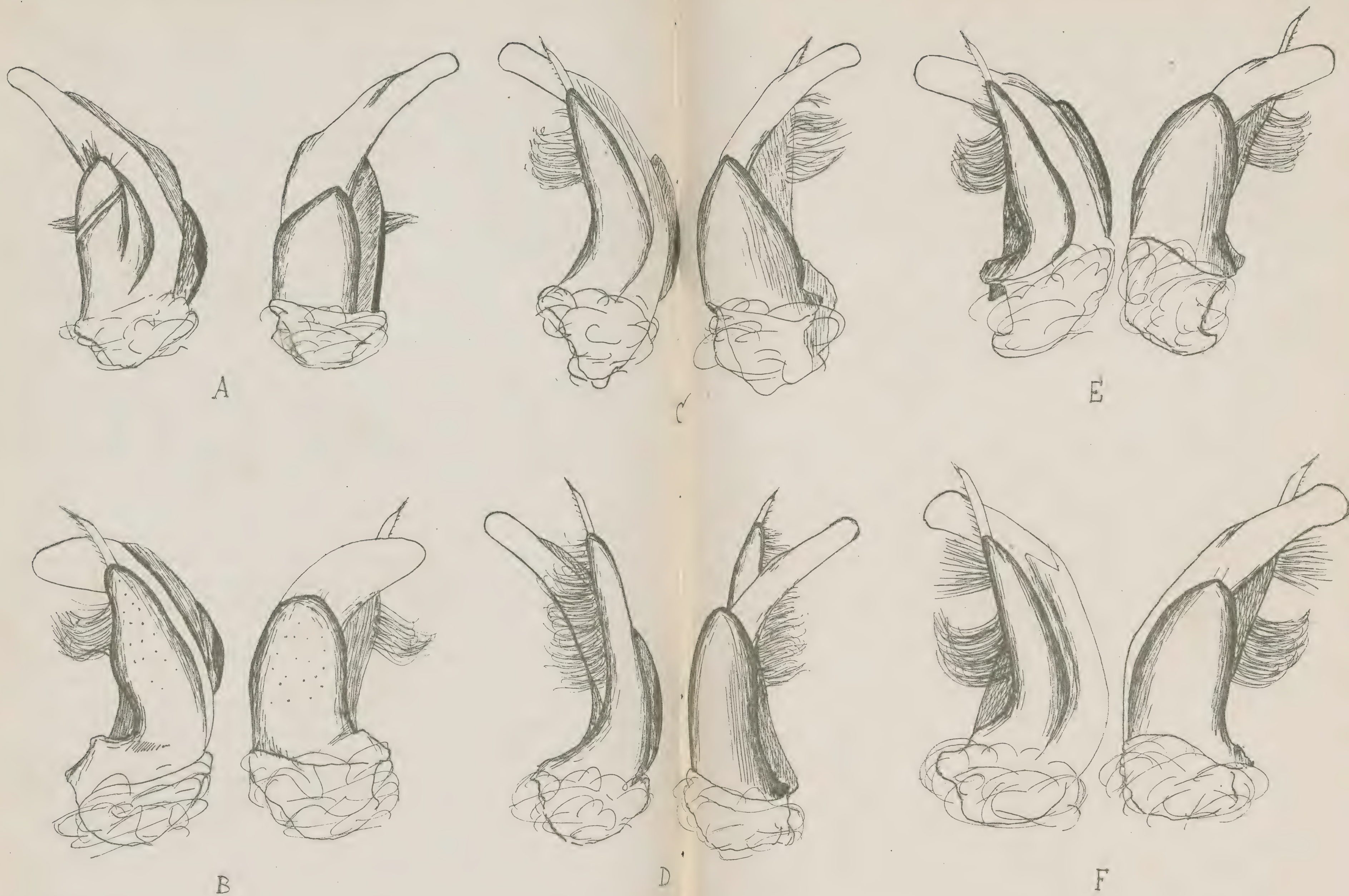
Organes copulateurs

A. *Liaphlus laminatus* Schall. — B. *Liaphlus micronatus* Ste
E. *Liaphlus fulvus* F. —



ôté ventral et dorsal.

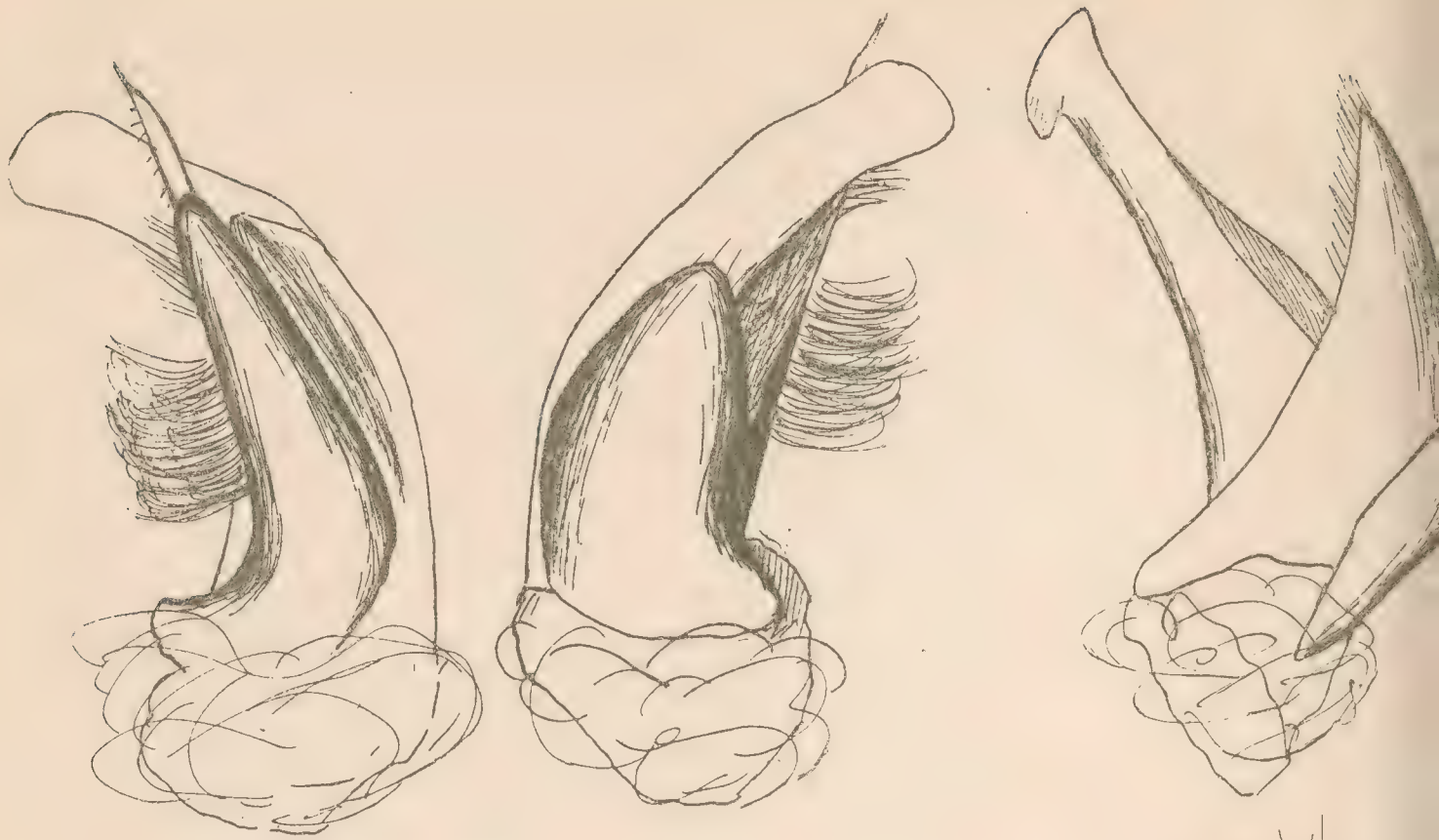
Liaphlus rubidus Perr. — D. *Liaphlus flavicollis* Sturm. —
us lapponum Thoms. —



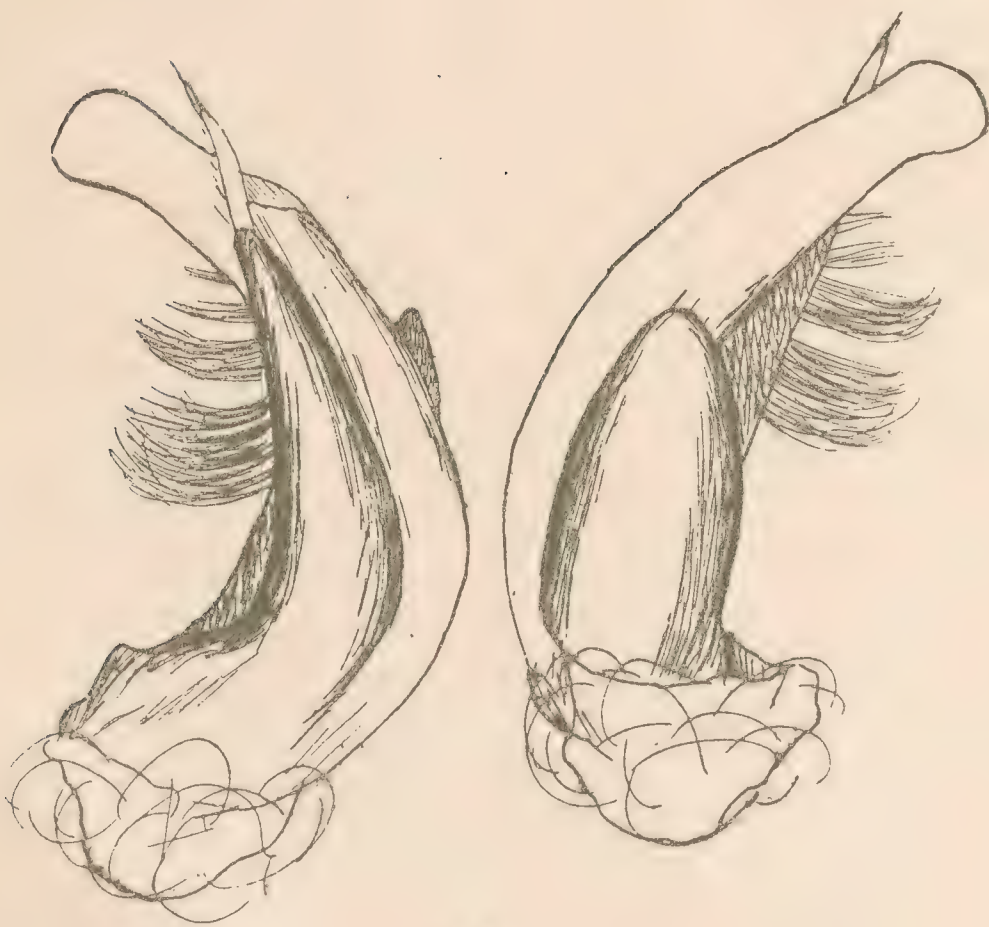
F. Guignot del.

Organes copulateurs ♂ vus du côté ventral et dorsal.

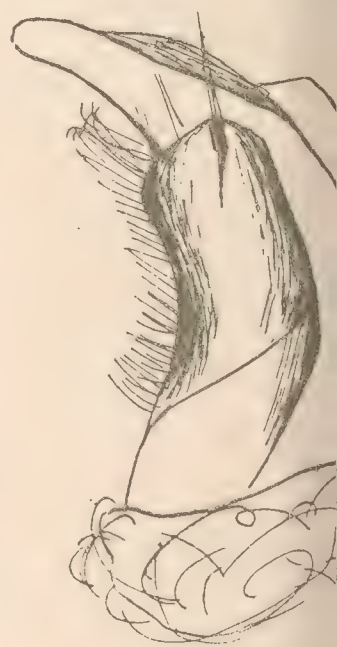
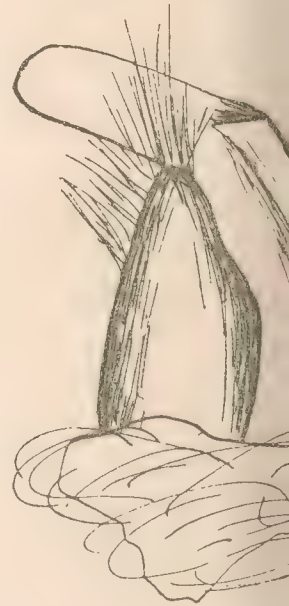
A. *Liaphlus laminatus* Schall. — B. *Liaphlus micronatus* Steph. — C. *Liaphlus rubidus* Perr. — D. *Liaphlus flavicollis* Sturm. —
E. *Liaphlus fulvus* F. — F. *Liaphlus lapponum* Thoms. —



G

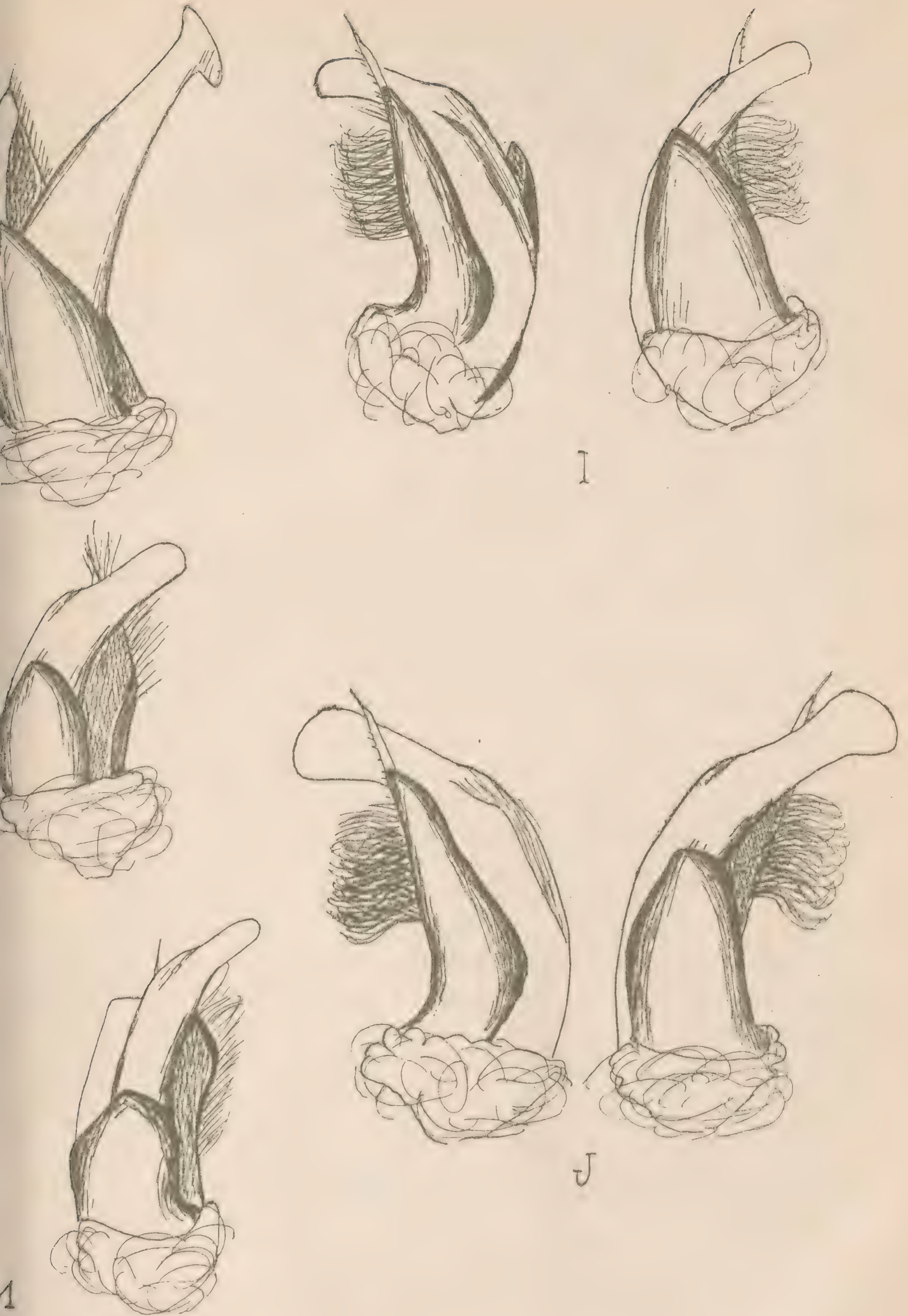


H

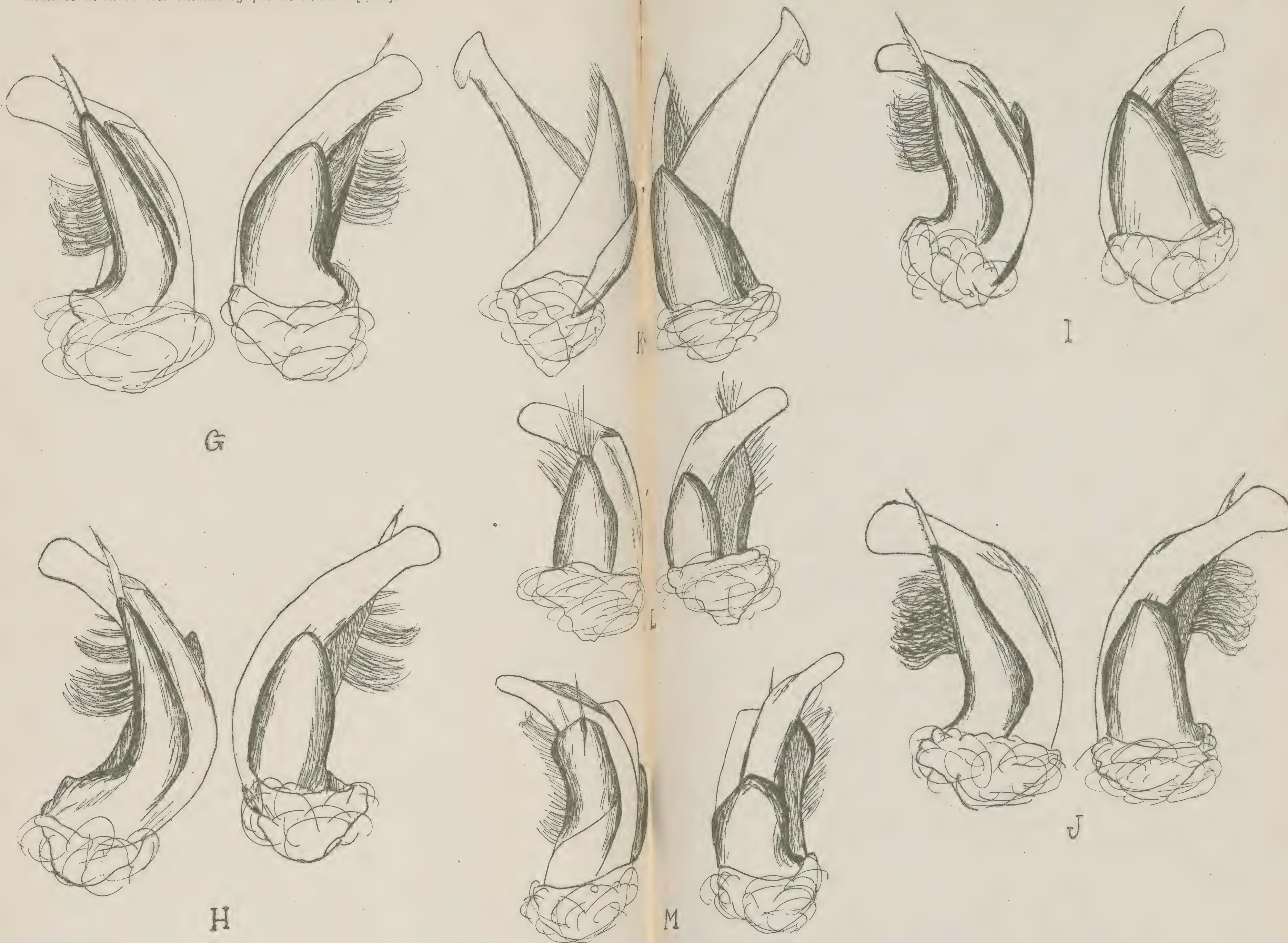


F. Guignot del.

G. *Liaphlus pyrenaicus* Delar. — H. *Liaphlus carlittensis* R.
R. *Haliplidius confinis* Steph. — L. *Neuhalip*



Liaphlus variegatus Sturm. — J. *Liaphlus guttatus* Aubé. —
icollis Marsh. — M. *Haliphus ruficollis* Deg. —



F. Guignot del.

G. *Liaphlus pyrenaicus* Delar. — H. *Liaphlus carlittensis* Reg. — I. *Liaphlus variegatus* Sturm. — J. *Liaphlus guttatus* Aubé. —
R. *Haliplidius confinis* Steph. — L. *Neuhaliplus lineaticollis* Marsh. — M. *Haliplus ruficollis* Deg. —

Cette observation de RABAUD vient également infirmer la théorie de BORDAGE relative à l'entière dépendance entre le processus entier de la nidification et l'excitation ovarique. Les travaux précités de VERLAINE sur *Pelopaeus clypeatus* aboutissent à la même conclusion. Je citerai également l'observation récente (20 septembre 1924) faite par Guido GRANDI à Gaggio Montano : une *A. Heydeni* procédait à la clôture *définitive* d'un nid ne contenant *qu'une seule* Chenille de Geometridae, Chenille effectivement paralysée, mais ne portant aucune trace d'œuf de la Guêpe. Il convient de noter que le nid était établi dans des conditions anormales : GRANDI pense que l'Hyménoptère a dû se trouver complètement désorienté, ce qui justifie une aberration dans son comportement; mais ce comportement, supprimant une phase essentielle du processus de nidification (la ponte de l'œuf) semble bien établir l'influence prédominante des facteurs externes de l'instinct sur les facteurs internes ⁽¹⁾.

L'emmagasinage d'une seule Chenille peut également se rencontrer au cours d'une nidification normale, ainsi qu'il ressort de l'observation suivante, faite à Mascara par le Dr A. CROS ⁽²⁾.

« 21 mai 1922. — J'ai observé une Ammophile qui avait capturé
« une Chenille verte avec une bande latérale blanche de chaque côté.
« Cette chenille, de forme très allongée, ayant à son extrémité posté-
« rieure deux fausses pattes formant pince, et quatre paires de fausses
« pattes au milieu de l'abdomen, les segments pénultième et anté-
« pénultième en étant dépourvus, était déposée inerte à quelques
« centimètres d'un orifice arrondi, de la grosseur d'un crayon, s'ou-
« vrant dans le sol. L'Ammophile a pénétré d'abord dans son terrier,
« puis en est ressortie et est allée droit à la Chenille, qu'elle a saisie
« par une extrémité et qu'elle a entraînée dans la profondeur. Elle est
« ressortie presque aussitôt et a commencé à prendre des graviers
« avec ses mandibules, et à les faire tomber dans le trou pour le
« combler. De temps en temps, elle se retournait, et, avec ses pattes,
« rejetait de la terre dans le trou ⁽³⁾. Je l'ai alors capturée, sans atten-
« dre la fin, de peur de la voir m'échapper. Il pouvait être environ
« deux heures. J'ai, ensuite, avec la lame d'un canif, agrandi le ter-
« rier, et j'ai aperçu à quelques centimètres de profondeur (3 ou 4

(1) Rapprocher également l'expérience n° 3 de DESCY sur *A. sabulosa* (IX, p. 91).

(2) Je remercie le Dr A. CROS qui a bien voulu m'autoriser à reproduire ici le texte de ses notes, encore inédites.

(3) Cette manœuvre, minutieusement observée par le Dr CROS, est celle de la clôture définitive. (Cf. FERTON, XVIII; p. 561.)

« environ) le corps de la chenille, allongé, et exécutant quelques
 « mouvements. Je l'ai retirée avec une pince, et j'ai vu l'œuf implanté
 « verticalement sur une des bandes blanches latérales, au niveau du
 « segment de l'abdomen qui porte la 1^{re} paire de fausses pattes.
 « L'œuf est donc pondu dès que la Chenille est emmagasinée.

« J'ai été assez heureux pour rapporter la Chenille et l'œuf sans
 « dommage apparent. A 10 heures du soir, au moment d'écrire ces
 « notes, j'ai encore vu la Chenille faire mouvoir son extrémité posté-
 « rieure. Il m'a semblé voir sur l'œuf une partie plus claire vers son
 « extrémité libre, ce qui indiquerait déjà un début d'évolution.

« 23 mai. — Le soir, après dîner, je constate que l'œuf d'Ammo-
 « phile donne des signes très évidents d'évolution : à son extrémité
 « en rapport avec le corps de la Chenille, il est devenu clair comme
 « de l'eau de roche, sur une hauteur égale à son diamètre, soit envi-
 « ron 0 mm. 6. La longueur de cet œuf est de 3 mm. Il est arrondi
 « aux deux extrémités, cylindrique, presque rectiligne, à peine un
 « peu courbe.

« 25 mai. — Le soir, après dîner, je constate que l'œuf d'Ammo-
 « phile n'est plus dans le même état ; sa pellicule est devenue
 « flasque par places ; on dirait que l'œuf se dessèche. Par contre, le
 « tube contenant la Chenille ayant été placé dans le voisinage d'une
 « ampoule électrique pour l'examen, la partie postérieure de la che-
 « nille a exécuté des mouvements étendus et très vifs. Mais la partie
 « antérieure sur laquelle l'œuf est fixé est restée immobile complète-
 « ment.

« 26 mai. — Aujourd'hui, à 2 h. 1/2, la Chenille piquée par l'Am-
 « mophile, examinée près de la fenêtre, a exécuté des mouvements
 « évidents, non seulement de l'arrière-corps, mais au niveau de l'in-
 « sertion de l'œuf, et même des pattes et de la tête. Quant à l'œuf de
 « l'Ammophile, il est flétri, aplati. Évidemment, son évolution a
 « avorté, probablement sous l'influence de la chaleur intense occa-
 « sionnée par le siroco qui souffle sans répit depuis le commencement
 « de la semaine. »

Une deuxième observation du Dr A. CROS, datée du 19 mai 1912, mentionne que la Guêpe, aménageant son terrier en vue de la nidification, « en ressortait à reculons pour aller à deux ou trois mètres rejeter son gravier, et revenait aussitôt ».

Le 6 juin 1926, dans le lit à sec de l'Oued Djemaa, à l'Arba, j'observais une *A. Heydeni* qui creusait son terrier. La Guêpe, sortant à reculons, d'un mouvement vif et saccadé, déposait à quelques centimètres du trou la charge de sable qu'elle venait d'extraire et replon-

geait aussitôt. Suivant la nature du terrain où elle nidifie, l'Ammophile peut donc modifier légèrement sa méthode.

Ammophila holosericea. — On sait que les observations de J.-H. FABRE sur « l'Ammophile soyeuse » (XII) concernent en réalité *A. Heydeni* (BERLAND, III). J'ai indiqué également (cf. *supra*, p 208) qu'il fallait rapporter à *A. sabulosa* ce que FERTON avait écrit (XVI) à propos de cette espèce.

A. holosericea Fabr. (nec Lind.) est très rare; LUCAS (XXXIV), déjà, la signalait comme peu commune, en indiquant qu'on la rencontrait parfois, en mai, sur *Asphodela ramosa*, dans l'Est et dans l'Ouest de l'Algérie. C'est en effet, du Maroc et d'Oranie d'une part, de Tunis (et du département de Constantine ?) d'autre part, que proviennent les seuls exemplaires nord-africains mentionnés par les auteurs, ou cités par moi-même au cours du présent travail. M. le Dr A. CROS, de Mascara, a eu la bonne fortune de pouvoir faire, sur la ♀ capturée par lui le 21 mai 1911, les observations biologiques suivantes, que je reproduis avec son aimable autorisation :

« 21 mai 1911. — J'ai aperçu une Ammophile traînant une Chenille
« plus longue qu'elle-même et sur laquelle elle était à califourchon.
« Après avoir marché un certain temps, ella a fait un demi-cercle, et
« est revenue dans la direction opposée, faisant un vol d'un mètre
« environ, toujours avec sa Chenille, et s'est posée sur un roc près
« d'un trou rond de la grosseur d'un crayon. Posant sa Chenille près
« du trou, elle y a pénétré et en a retiré deux forts graviers; je
« l'entendais, pendant l'extraction, produire un bruit particulier,
« une sorte de frémissement ou de stridulation. Elle rapportait les
« graviers entre ses mandibules et les posait près de l'orifice (d'où ils
« ont roulé à terre à cause de la déclivité de la roche).— Après avoir
« ainsi vidé le terrier, elle y a entraîné la Chenille, et en est ressortie
« au bout d'une demi-minute, pour aller chercher dans le voisinage
« un gravier pour clôturer la galerie. Ce gravier ne faisant pas l'affaire,
« elle l'a posé près de l'orifice et est allée en chercher un second;
« celui-ci, — une petite pierre plate —, était assez grand, et il était
« difficile à porter à travers les herbes; aussi l'a-t-elle abandonné
« bientôt, pour aller à la recherche d'autre chose. Elle a ramassé
« cette fois un morceau de terre durcie, à ce qu'il m'a semblé, et l'a
« introduit dans le trou, où elle l'a manœuvré en faisant entendre de
« nouveau le même bruit qu'elle avait fait résonner lors du nettoyage
« du trou. J'ai capturé l'insecte à sa sortie, et j'ai retiré après, sans

« difficulté, avec une pince, la Chenille, qui n'était guère qu'à
 « 1 cm. 1/2 de profondeur. Cette Chenille portait un œuf blanc,
 « cylindrique, de près de 3 mm. de long, fixé par une de ses extré-
 « mités sur la partie latérale du 3^e segment venant après les pattes
 « antérieures, l'extrémité libre de l'œuf obliquement dressée du côté
 « ventral de la Chenille. Celle-ci, grisâtre, avec des bandes longitu-
 « dinales sur le dos, mesure environ 2 cm. de long, et est partout
 « d'une grosseur uniforme. Elle présente près de la tête 3 paires de
 « pattes très rapprochées, et, en arrière, au 3^e avant-dernier segment
 « une paire de pattes charnues. Le segment anal présente en outre
 « deux pseudopodes. Cette Chenille doit appartenir à une Arpenteuse.
 « Elle n'est pas morte, car, à mon retour, elle avait déféqué, et je lui
 « ai vu faire quelques mouvements. Chose remarquable : pendant
 « que l'Ammophile emmagasinait sa proie, je l'ai vue à deux reprises
 « donner la chasse à des Fourmis qui s'étaient avancées près du
 « terrier, une première fois, pendant que la Chenille était dehors ; la
 « seconde fois, alors qu'elle était déjà emmagasinée.

« 26 mai. — L'œuf d'Ammophile n'a pas encore fait son éclosion,
 « mais il évolue certainement, car il est actuellement partagé en deux
 « zones de coloration différente, une partie plus claire vers le point
 « d'implantation sur la Chenille ; et une partie plus étendue, un peu
 « jaunâtre.

« 27 mai. — Ce soir, je constate que l'œuf d'Ammophile a subi une
 « évolution : il est toujours dans la même position, mais il est devenu
 « plus renflé vers son extrémité libre, et l'on aperçoit par transpa-
 « rence les contours de la larve, qui a dû déjà sucer sa victime, car
 « elle a une coloration verte, et on voit un axe longitudinal, sans
 « doute le tube digestif, de coloration plus foncée. L'incubation a
 « duré six jours.

« 28 mai. — La petite larve d'Ammophile se développe rapide-
 « ment : elle n'a pas bougé de place, et je ne vois pas trace de la
 « pellicule ovulaire, comme si la peau de l'œuf était devenue la peau
 « de la larve elle-même.

« 1^{er} juin. — La larve d'Ammophile, pendant cette nuit, a vidé à
 « moitié sa Chenille, dont toute la partie postérieure est affaissée
 « comme un sac vide.

« 3 juin. — La larve d'Ammophile a presque entièrement vidé sa
 « Chenille. Ce matin, je vois sa tête plongée nettement dans le corps
 « de sa victime, ou plutôt je vois son cou plongé dans la Chenille, et

« je distingue à travers la peau transparente de la larve les mouve-
« ments des sucs absorbés régulièrement. L'aspect de la larve est
« moins vert que les premiers jours (il est plus blanc); la larve est
« toujours arquée, l'extrémité postérieure reposant sur le corps de
« la Chenille, et renflée en aubergine. Jusqu'ici, cette larve ne paraît
« avoir rendu aucun excrément.

« 4 juin. — La larve d'Ammophile a complètement terminé sa Che-
« nille, dont il ne reste plus qu'une pellicule chiffonnée comme la
« peau d'une mue; la larve est maintenant visible en entier.

« Dans la soirée, je constate qu'elle fait disparaître même la peau
« de la Chenille que je voyais encore ce matin.

« 6 juin. — Ce soir, je note que la larve d'Ammophile a commencé
« à se tisser un cocon avec des fils de soie qu'elle fixe aux parois du
« verre.

« 7 juin. — La larve d'Ammophile a fini de tisser son cocon de
« soie blanche, relié aux parois de sa cellule de verre par quelques
« fils. »

Les notes du Dr CROS ne mentionnent pas ce que cette larve est
devenue par la suite.

La proie des Ammophiles. Éthologie et Taxologie.

PICARD (LIII) a fait observer que les Ammophiles de France pou-
vaient, d'après leur biologie, se classer en deux séries :

a) la première, correspondant au sous-genre *Psammophila*, com-
prenant des espèces (*A. hirsuta*, *Tydei*, *affinis*) qui chassent d'abord
leur proie (généralement des Chenilles souterraines des Nocturnes),
creusent ensuite leur nid, l'approvisionnement d'une seule victime et
clôturent définitivement aussitôt;

b) la deuxième, correspondant au sous-genre *Ammophila sensu
stricto* (*A. sabulosa*, *apicalis*, *campestris*, *Heydeni*), comprenant des
espèces qui creusent d'abord leur nid, le clôturent provisoirement et
l'approvisionnement de proies multiples et de petite taille (approvision-
nement généralement du type « ralenti »).

Si l'on ne se borne pas aux espèces françaises, la question apparaît
comme beaucoup plus complexe.

1° Une première catégorie renferme effectivement toutes les espèces
du sous-genre *Psammophila*, qui chassent avant de creuser leur nid.
Leurs proies sont bien généralement des Chenilles souterraines de

Nocturnes (principalement Noctuelidae, et surtout *Agrotis*); mais on connaît quelques exceptions au régime d'*A. hirsuta* : Chenilles aériennes (*Lymantria dispar* sec. LEPELETIER, XXXIII; *Dicranura vinula* sec. FABRE, XIV; *Cucullia chamonillae* sec. FERTON XIX) et même diurnes et velues (*Epinephele jurtina* sec. FERTON XIX).

A cette première catégorie, il faut rattacher *A. haimatosoma*, qui chasse également avant de creuser son nid et emmagasine une seule Chenille de Noctuelidae. Or, pour les auteurs qui persistent à diviser les Ammophilinae en deux sous-genres (voir *supra*, p. 154), *A. haimatosoma* se rattache au deuxième (*Ammophila*, *sensu stricto*). J'ai déjà dit ma répugnance pour cette classification trop rigide en deux uniques sous-genres, qui me paraissent éminemment artificiels. La biologie vient à point confirmer ici mon opinion.

2° Le deuxième groupe biologique se compose des espèces qui creusent d'abord leur nid et l'approvisionnent ensuite de proies multiples, généralement distribuées suivant le mode « ralenti ». Entre chaque apport, le nid est clos provisoirement, et ce n'est que lorsque l'approvisionnement est complet que l'Hyménoptère procède à la clôture définitive.

En fait, ce groupe comprend la plus grande partie des espèces à biologie connue. Les proies appartiennent aux familles les plus diverses de l'ordre des Lépidoptères : *A. sabulosa* s'adresse à des Nocturnes (principalement Noctuelidae) ⁽¹⁾; *A. apicalis*, *Heydeni*, *holosericea* et probablement aussi *nasuta*, presque exclusivement à des Phalenidae (Geometridae), exceptionnellement à des Satyridae (*Pyrarge* spec., proie d'*A. Heydeni* sec. BERLAND, IV et XLVIII). On sait, d'après PECKHAM et WILLISTON, que les espèces américaines *urnaria*, *gracilis* et *Yarrowii* ont des mœurs analogues.

(1) Dans son ouvrage sur les Animaux à venin (*Gifttiere und ihre Giftigkeit*, Jena 1927), PAWLOWSKY reproduit, d'après HESSE et DOFLEIN un dessin qui montre « *Ammophila sabulosa* entraînant dans son terrier une Chenille de *Sphinx ligustri* ». N'ayant pu me procurer l'ouvrage (probablement : *Tierbau und Tierleben*, Leipzig, 1914) où figure le document original, je ne puis, à mon grand regret, indiquer si ce dessin illustre une observation précise; mais je rappellerai que, dans son volume *les Sociétés d'Insectes*, WHEELER a publié également (p. 70-71) deux belles photographies (malheureusement sans référence à un texte quelconque) dont l'une montre l'espèce américaine *A. procera* transportant une énorme Chenille de *Sphinx*, et l'autre cette même Chenille munie d'un œuf, reposant dans le terrier définitivement clôturé du Prédateur.

A. (*Miscus*) *campestris* se rattache également à ce deuxième groupe, bien que chassant presque exclusivement des larves de Tenthredes, qui appartiennent à l'ordre des Hyménoptères (BERLAND, IV; H. MANEVAL, LII; Guido GRANDI, XXIV). Mais ces larves sont strictement éruciformes : ce sont même les seules larves connues n'appartenant pas à l'ordre des Lépidoptères, et qui ressemblent d'une façon frappante à des Chenilles (on les a appelées souvent « Fausses Chenilles »); elles ne se distinguent de ces dernières que par le nombre et la structure des fausses pattes abdominales.

3^e Enfin, il convient de mettre complètement à part le cas d'A. (*Eremochares*) *dives* qui, d'après SMIRNOV, chasse des Acridiens. J'ai fait remarquer plus haut (p. 154) les affinités morphologiques qui existent entre les *Sphex* et les Ammophiles du groupe *Eremochares*; les observations scrupuleuses de SMIRNOV viennent confirmer ma thèse; il serait particulièrement intéressant pour la systématique de vérifier si les autres espèces du groupe n'ont pas des mœurs analogues.

Quant à l'attribution à des Ammophiles d'une proie telle que des Araignées (*A. hirsuta* et *sabulosa* sec. LEPELETIER, SHUCKHARD et SAUNDERS. Cf. BERLAND, IV) ou des Coléoptères (*Zonabris* et *Trichodes* d'A. *ebenina*, sec. VACHAL, XLVI), elle est, je crois, à mettre sérieusement en doute jusqu'à plus ample informé. En dehors des *Eremochares*, qui paraissent devoir être rapprochés des *Sphex*, toutes les Ammophiles semblent vouées au régime des proies éruciformes.

Le sommeil chez les Ammophiles.

J.-H. FABRE a décrit (XV, — au chapitre XXII : l'Empuse) l'étrange attitude de sommeil adoptée par A. *Heydeni*, dormant « tendue dans l'espace à la force des mâchoires ». Des observations analogues ont été faites en Amérique par BANKS (1), et les Annales du « Natural History » ont publié (vol. XXIV, p. 344) une remarquable photographie d'une Ammophile sommeillant ainsi.

Une ♀ d'A. *sabulosa* (subsp. *touareg*) que je tenais sous cloche, le 14 avril 1913, avait saisi entre ses mandibules, pour passer la nuit, les pétales d'une Composée (*Chrysanthemum*) poussant sur le sol recouvert par la cloche. Elle dormait ainsi, dans une semi-catalepsie, le corps rigide vertical, les antennes également rigides, les pattes légè-

(1) BANKS : Sleeping habits of certain Hymenoptera. — *Journ. N. Y. Ent. Soc.*, X, 1902, pp. 209-214.

rement repliées, et indifférente (insensible, en apparence) aux balancements que je faisais subir à la fleur.

L'Ammophile observée par Fabre était également insensible aux mouvements de son support. « Le corps de l'insecte, écrit Fabre, longuement se projette en l'air, rigide, les pattes repliées. Il fait un angle droit avec l'axe de sustentation ». Mon Ammophile était simplement suspendue verticalement; mais la structure de son support étant différente et probablement anormale (l'Ammophile ne fréquentant pas les fleurs des Composées, dans la nature) je ne puis en inférer aucune règle de comportement.

EATON (cité par MORICE, XXXVIII) a noté une posture de sommeil totalement différente chez *A. algira* : la ♀ observée a été surprise « demeurant pour la nuit sur une feuille de *Ferula*, simplement debout sur ses pattes (*simply standing*) ». — Il ne faut pas oublier que *A. algira* appartient au groupe *Eremochares*, dont la biologie, par le peu que nous en connaissons, apparaît comme notablement différente de celle des vraies Ammophiles.

Estivation et Instinct grégaire.

J'ai relaté à leur place (v. *supra*, p. 210-213) les observations de J.-H. FABRE, de Guido GRANDI, de P. DE PEYERIMHOFF et de LE CERF sur les rassemblements estivaux d'*A. hirsuta*.

Ces rassemblements ont été diversement interprétés. Pour J.-H. FABRE, l'agglomération du mont Ventoux, était purement accidentelle et formée par « une tribu émigrante qui, venue des froides terres de la Drôme pour descendre dans les chaudes plaines de l'olivier, avait franchi la profonde et large vallée de Toulourenc, et, surprise par la pluie, faisait halte sur la crête du mont. » Guido GRANDI, ayant constaté que ces rassemblements offraient toutes les caractéristiques d'un phénomène éthologique normal et périodiquement constant, invoquait un « instinct grégaire » saisonnier survenant chez les ♀ pendant la période qui précède l'époque de la reproduction. Enfin M. DE PEYERIMHOFF m'a indiqué les rapprochements qu'il était tenté d'établir entre le rassemblement d'Ammophiles observé par lui et d'autres rassemblements analogues de Coléoptères et même d'Hyménoptères (*Polistes*), qu'il avait souvent constatés, et où il ne voyait, pour sa part, qu'un phénomène d'estivation.

Pour l'intelligence de la question, il me paraît indispensable d'essayer tout d'abord de définir ce qu'on entend par « instinct grégaire »

et, à cet effet, de rappeler brièvement les diverses théories émises, au cours de ces dernières années, pour expliquer l'origine et le mécanisme des divers groupements d'insectes.

On qualifie généralement « grégaires » ceux de ces groupements qui n'offrent aucune apparence de Sociétés proprement dites ⁽¹⁾ : tels sont les essaims nomades de Criquets voyageurs, les rassemblements hivernants de Coléoptères, les rassemblements nocturnes de ♂ d'Hyménoptères; tels sont aussi certains groupements permanents, mais individualistes (Bourgades des Anthophores, des *Bembex*, etc.) Pour WHEELER (LVI) et BOUVIER (XLIX), les lois qui régissent ces groupements semblent résulter d'un complexe de facteurs éthologiques variés. Au contraire, les Sociétés proprement dites seraient sous la dépendance immédiate des instincts philoprogéniteurs; c'est-à-dire auraient pour origine directe : la Famille.

RABAUD (LV) est d'opinion passablement différente. Pour lui, la famille ne serait qu'un groupement secondaire, postérieur à la constitution de la société; celle-ci, d'après RABAUD, est essentiellement un rassemblement d'individus unis, non par des besoins communs, mais par une attraction réciproque proprement spécifique, indépendante du milieu ambiant et capable de provoquer des rassemblements en rangs serrés comme cela se voit chez certains Vertébrés vivant communément en troupes nombreuses. Le gréganisme serait, par contre, un phénomène essentiellement temporaire, et sous la dépendance unique des influences de milieu : les rassemblements nocturnes de ♂ d'Halictes et de Monédules; les bourgades de *Bembex*, de Dasy-podes, de Chalicodomes, d'Anthophores; les groupements de Chenilles de Vanesses, etc... procèderaient de l'attraction réciproque spécifique et constitueraient bien des « Sociétés » dans lesquelles le gréganisme proprement dit n'aurait aucune part.

Les observations récentes sur les rassemblements en montagne d'*A. hirsuta* ont bien établi qu'il s'agissait d'un fait éthologique

(1) D'une façon générale, le nom de *Sociétés* ou *Associations* d'insectes paraît devoir être réservé à l'ensemble des agglomérations réunies par DEEGENER sous la dénomination de *Sociétés* ou *Associations essentielles*, comprenant tout aussi bien les formes *subsociales* que les formes *proprement sociales* de WHEELER (*sociétés individualistes* et *communistes* de BOUVIER), et dont la caractéristique est une coopération ou une dépendance biologique plus ou moins grande des individus entre eux. — Les autres groupements (*Sociétés* ou *Associations accidentelles* de DEEGENER, *Bourgades* de BOUVIER) sont caractérisées, au contraire, par les tendances égocentriques et l'indépendance biologique réciproque des individus qui les composent.

parfaitement régulier et périodiquement constant ⁽¹⁾. Les facteurs climatiques paraissent jouer dans ce phénomène un rôle prépondérant. *A. hirsuta* ne semble pas être adaptée à mener une vie active au fort de l'été, — ce qui est, au contraire, le cas général pour les *Sphex* et les autres Ammophiles. C'est pourquoi, à cette époque, elle fuit les plaines et se réfugie dans la montagne la plus proche, à une altitude moyenne de 1.000 à 2.000 m. C'est un véritable phénomène d'estivation (qui n'est pas sans analogues chez d'autres insectes), absolument comparable à l'hibernation, et pareillement caractérisé par une période de vie ralentie : les Ammophiles découvertes, soit par J.-H. FABRE sous une pierre plate, soit par Guido GRANDI dans des fissures du massif argilo-schisteux, soit par P. DE PEYERIMHOFF sous l'écorce des Cèdres, soit par LE CERF sous celle de *Retama retam*, étaient toujours dans un état de léthargie relative, qui permettait de les remuer à pleines mains sans provoquer de tentatives de fuite.

Mais il convient encore d'expliquer pourquoi la Guêpe, normalement solitaire au cours de sa vie active, éprouve le besoin, pour estiver, de se grouper par clans composés parfois de plusieurs centaines d'individus.

Guido GRANDI fait intervenir un « instinct grégaire » saisonnier, survenant chez les jeunes ♀ pendant la période qui précède l'époque de la reproduction, et dont le rythme serait donc sous la dépendance directe de la maturation des organes génitaux ; ce serait ainsi l'excitation ovarique qui déclancherait chez la Guêpe la série des actes instinctifs aboutissant à ces rassemblement grégaires en montagne ; et il s'agirait d'un véritable rythme vital, résultat compliqué d'un jeu de tropismes créés ou changeant de signes sous l'influence de la maturation physiologique progressive ⁽²⁾.

A priori, cependant, il est difficile de trouver des rapports entre le gréganisme en question et l'instinct sexuel. Il n'est d'ailleurs pas démontré que des ♀ ayant déjà été fécondées ne figurent pas dans ces rassemblements d'Ammophiles : j'ai indiqué (p. 212) qu'en Espagne, un certain nombre de ♀ évidemment âgées avaient été récoltées en montagne par le D^r DUSMET ; j'ignore malheureusement dans quelles circonstances. L'attraction réciproque spécifique dont parle

(1) L'explication de J.-H. FABRE est évidemment inadmissible.

(2) On sait que, chez la Processionnaire du Pin, l'approche de la nymphe change le sens du géotropisme, qui, de négatif devenant positif, dirige alors la Chenille vers le sol.

RABAUD, déjà fort mystérieuse en son principe, le devient davantage quand elle n'intervient qu'une saison de l'année; tel serait pourtant l'« instinct grégaire » invoqué par GRANDI. Pourquoi ne pas tenter d'expliquer simplement par l'effet de l'ambiance le comportement de l'Ammophile? Étant admis le principe de l'estivation qui pousse la Guêpe à gagner une altitude déterminée; étant donné également l'instinct des ♀ qui les porte à se réfugier pendant la nuit ou les intempéries, dans des abris appropriés (1); étant donné, enfin, les conditions de milieu particulières rencontrées en montagne, et l'attraction indéniable de certaines places (2), il me semble naturel d'expliquer la grégarisme par l'ambiance. C'est, à mon avis, l'ambiance qui crée ces agglomérations en montagne; et c'est pourquoi, dans un site favorablement conditionné, GRANDI a trouvé, non pas une seule, mais plusieurs colonies de l'Ammophile.

C'est aussi, à mon avis, l'ambiance, c'est-à-dire l'attraction des places vides, la flore et la faune locales, la nature du sol, l'orientation orographique, etc., qui créent généralement les Bourgades de Nidifiants solitaires — bien plus qu'un instinct grégaire spécial (attraction réciproque spécifique ou appétitions subsociales). Je n'ai nullement l'intention de nier l'existence de tels facteurs. Mais je trouve qu'ils sont encore insuffisamment définis dans l'état actuel de nos connaissances, et je crois qu'il vaut mieux se garder d'en exagérer l'importance. Je ne saurais, en tous cas, me résoudre à y voir l'origine première des Sociétés d'Articulés, dont l'association familiale me paraît bien le vrai fondement. Quant aux simples groupements individualistes, temporaires ou permanents, je les crois dus surtout, comme l'a écrit LAMEERE, à des « facteurs éthologiques qui agglomèrent les organismes dans un même milieu »,

(1) L'absence des ♂ dans les colonies grégaires de Guido GRANDI peut s'expliquer par l'instinct vagabond qui est propre à leur sexe. Seules les ♀, outillées pour creuser le sol ou construire des nids, se réfugient volontiers, en cas de mauvais temps ou pour passer la nuit, dans un abri souterrain ou artificiel. Les ♂ ne connaissent guère que la protection précaire des plantes qu'ils fréquentent. — L'observation de LE CERF nous apprend cependant que, dans certains cas, les ♂ d'*A. hirsuta* peuvent former, sous l'abri de ces plantes, de petits groupements grégaires très analogues à ceux des ♀.

(2) Cf. BERLAND, XLVII. ROTH : Les *Sphex* de l'Afrique du Nord, *Ann. Soc. ent. de Fr.*, XCIV-1925, p. 400.

BIBLIOGRAPHIE

- I. — ANDRÉ (Edmond). Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie. Tome III (Beaune, 1886.)
- II. — BERLAND (Lucien). Travaux scientifiques de l'Armée d'Orient. Hyménoptères fouisseurs. (*Bull. Museum Hist. Nat.* 1921, pp. 531-533.)
- III. — *Id.* Notes sur les Hyménoptères fouisseurs de France. — II. Synonymie de quelques noms employés par J.-H. FABRE. (*Bull. Soc. ent. de France*, 1923, pp. 171-175.)
- IV. — *Id.* Faune de France : Hyménoptères vespiformes, I. (Paris, 1925).
- V. — BONNEFOIS (A.) Note sur l'*Eumenes pomiformis* Fabr. et l'*Ammophila arenaria* Fabr. (*Bull. Soc. ent. de Fr.*, LXIV, 1895, p. CCCXLIV.)
- VI. — BUYSSON (Robert du). Voyage de René CHUDEAU du Sud Algérien au Tchad (1905-1906). (*Bull. Soc. ent. de Fr.*, 1908, p. 131).
- VII. — DALLA TORRE (Dr C. G. de). *Catalogus Hymenopterorum hucusque descriptorum systematicus et synonymicus*. Vol. VIII : *Fossores*. (Leipzig, 1897).
- VIII. — DESCY (Armand). L'Ammophile des sables (*Bull. Soc. ent. Belgique*, 1919, I, pp. 123-132; 136-142; 147-158.)
- IX. — *Id.* Instinct et intelligence : expériences sur l'Ammophile. (*Soc. ent. Belgique*. LIX, 1919, pp. 86-95.)
- X. — DUSMET (Dr José-Maria). Observaciones sobre la nidification de la *Ammophila hirsuta* Scop. (*Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, XII, 1912, pp. 285-289).
- XI. — *Id.* Contribucion al conocimiento de los Himenopteros de Portugal. (*Asoc. Esp. para el Progr. de las Cienc., Congreso de Oporto*, t. VI, 1921, pp. 183-191).
- XII. — FABRE (J.-H.). Souvenirs Entomologiques. (Paris, 1879).
- XIII. — *Id.* Nouveaux Souvenirs Entomologiques. (Paris, 1882.)
- XIV. — *Id.* Souvenirs Entomologiques, 4^e série. (Paris, 1891.)
- XV. — *Id.* Souvenirs Entomologique, 5^e série. (Paris.)

- XVI. — FERTON (Charles). Notes détachées sur l'Instinct des Hyménoptères mellifères et ravisseurs. (*Ann. Soc. ent. de Fr.*, LXX, 1901, pp. 83-148.)
- XVII. — *Id.* Notes détachées... 3^e série. (*Ann. Soc. ent. Fr.*, LXXIV, 1905, pp. 56-103.)
- XVIII. — *Id.* Notes détachées... 4^e série. (*Ann. Soc. ent. Fr.*, LXXVII, 1908, pp. 535-585.)
- XIX. — *Id.* Notes détachées... 8^e série. (*Ann. Soc. ent. Fr.*, LXXXIII, 1914, pp. 81-118.)
- XX. — *Id.* Notes détachées... 9^e série. (*Ann. Soc. ent. Fr.*, LXXXIX, 1921, pp. 329-375.)
- XXI. — GAULLE (Jules de). Catalogue synonymique et biologique des Hyménoptères de France. (*Le Jeune Naturaliste*, années 1906 à 1908.)
- XXII. — GIRARD (Maurice). Traité élémentaire d'entomologie. Tome II. (Paris, 1879.)
- XXIII. — GRANDI (Guido). Sull' istinto gregario della *Psammophila hirsuta* Scop. (*Revista di Sc. Nat. « Natura »*, vol. XVI, 1925, pp. 89-95.)
- XXIV. — *Id.* Contributi alla conoscenza della biologia e della morfologia degli Imenotteri melliferi e predatori. (*Boll. del Labor. di Zool. gen. e agr. della R. Sc. sup. d'Agr. in Portici*, vol. XIX, 1926, pp. 269-326.)
- XXV. — GRIBODO (G.). Missione zoologica del Dott. D. FESTA in Cirenaica. *Hymenoptera aculeata*. (*Boll. del Mus. Zool. ed Anat. comp. d. R. Univ. Torino*, vol. XXXVI, n^a 741, 1921, pp. 1-7.)
- XXVI. — *Id.* Missione zoologica de Dott. E. FESTA..., etc. — Parte II. (*Boll. del Mus. di Zool. ed Anat. comp. dilla R. Univ. de Torino*. vol. XXXIX, nouv. ser. n^o 16, 1924, pp. 1-52.)
- XXVII. — *Id.* Imenotteri aculeati di Cirenaica raccolti dal Prof. Al. GHIGI. (*Atti della Soc. Ital. di Sc. nat. in Milano*, vol. LXIII, 1924, pp. 245-268.)
- XXVIII. — KOHL (F.-F.). Neue Hymenopteren in den Sammlungen des k.k. Hof. Cabinetes zum Wien. — II. (*Verhandl. d. KK. Zool.-bot. Gesselsch. in Wien*, XXXIII, 1883, pp. 331-386.)

- XXIX. — *Id.* Neue Hymenopteren... — III. (*Verhandl. d. K.K. Zool.-bot. Gesselsch. in Wien*, XXXVIII, 1888, pp. 133-156.)
- XXX. — *Id.* Die Gattungen der Sphegiden. (*Ann. d. K. K. Hofm. Wien*, 1896, pp. 233-516.)
- XXXI. — *Id.* Zur Kenntniss der Sandwespen. (*Ann. naturhist. Hofm. Wien*, XVI, 1901, pp. 142-164.)
- XXXI. — *Id.* Die Hymenopterengruppe der Sphecinen. — III. Monogr. der Gatt. *Ammophila* (*Ann. naturh. Hofm. Wien*, XXI, 1906, pp. 228-382.)
- XXXIII. — LEPELETIER DE SAINT-FARGEAU (Comte A.). Suites à Buffon : Histoire Naturelle des Insectes Hyménoptères, III. (Paris, 1845.)
- XXXIV. — LUCAS (H.). Exploration scientifique de l'Algérie. Zoologie, III : Hyménoptères. (Paris, 1849.)
- XXXV. — MAIDL (F.). Beiträge zur Hymenopteren fauna Dalmatiens, Montenegros und Albanien. (*Ann. Naturh. Mus. Wien*, XXXV, 1922, pp. 36-106.)
- XXXVI. — MARCHAL (P.). Notes sur la vie et les mœurs des insectes : observations sur l'*Ammophila affinis* Kirby. (*Archives Zool. experim.* 1892, pp. 23-36.)
- XXXVII. — MORICE (Rev. F.-D.). Description of new or doubtful species of the genus *Ammophila* (Kirby) from Algeria. (*Ann. and Mtg. of Nat. Hist.*, série 7 vol., V, 1900, pp. 64-70.)
- XXXVIII. — *Id.* *Hymenoptera aculeata* collected in Algeria. The *Sphegidae* (Part. V d'un travail commencé par Edw. SAUNDERS). (*Trans. ent. Soc. London* 1911, part. I, pp. 62-135.)
- XXXIX. — PECKHAM (G. et E.). Instincts and habits of the solitary wasps. (*Wisc. Geol. and nat. hist. Survey*, Bull. n° 2 [scient. ser. n° 1] Madison, 1898.)
- XL. — PÉREZ (J.). Notes entomologiques : *Coloptera barbara*. (*Bull. Soc. ent. Fr.* LXIV, 1895, pp. CLXXII.)
- XLI. — PICARD (F.). Mœurs de l'*Ammophila Tydei* Guill. (*Feuille des Naturalistes*, XXXIV, 1903, pp. 15-17.)
- XLII. — RABAUD (E.). Observations et expériences sur *Ammophila Heydeni* Dahlb. (*Bull. Soc. zool. Fr.*, XLIV, 1919, pp. 52-63.)

- XLIII. — SCHULTHESS (D^r A. de) et ROTH (Paul). Contribution à la connaissance de la faune des Hyménoptères de l'Afrique du Nord. 2^e part. : *Fossores (Sphegidae)*. (*Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. du Nord*, XVII, 1926, pp. 206-219.)
- XLIV. — SMIRNOV. *Ammophila dives*. (*Hor. Soc. ent. Ros.*, XV, 1915, pp. 153-155.)
- XLV. — STOREY (Gilbert). List of the *Hymenoptera Tubulifera* and *Aculeata* in the collection of the Ministry of Agriculture of Egypt. (*Bull. Soc. ent. d'Égypte*, années 1914-1915, pp. 100-117. Le Caire, 1916.)
- XLXI. — VACHAL (J.). Sur la proie présumée dont *Ammophila ebenina* Spin. approvisionne son nid. (*Bull. Soc. ent. de Fr.*, LXV, 1896, p. 74.)

(Les travaux ci-après, cités dans la partie « Biologie » n'ont pu être répertoriés en temps utile à leur place alphabétique normale.)

- XLVII. — BERLAND (Lucien). Les Hyménoptères fouisseurs et le peuplement des places vides. (*Feuilles des Natur.* 1924, pp. 89-91.)
- XLVIII. — *Id.* Un Sphegien détroussé par une Araignée. (*Feuille des Natur.*, 1925, pp. 13.)
- XLIX. — BOUVIER (E.-L.). Le Communisme chez les Insectes. (Paris, *Bibl. de Philosophie Scient.*, 1926.)
- L. — FERTON (Charles). Observations sur l'instinct des *Bembex*. (*Actes Soc. Linn. de Bordeaux*, LIV-1899, pp. 331-345.)
- LI. — JACQUELOT (A.). (Note sur *Ammophila hirsuta*) (*Feuille des Natur.*, 1926, pp. 167.)
- LII. — MANEVAL (H.). Notes sur quelques Hyménoptères Fouisseurs. (*Feuille des Natur.*, 1926, pp. 81-85.)
- LIII. — PICARD (F.). Étude critique de l'instinct des Ammophiles. (*Feuille des Natur.*, 1925, pp. 161-165.)

240 Paul ROTH. — *Ammophiles de l'Afrique du Nord.*

LIV. — RABAUD (Étienne). Notes sur *Ammophila Heydeni*. (*Feuille des Natur.*, 1925, pp. 173-174.)

LV. — *Id.* Les rassemblements de mâles d'*Halictes* et le phénomène social chez les Insectes. (*Bull. biol. de France et de Belgique*, LXI-1927, pp. 163-185.)

LVI. — WHEELER (W.-Morton). Les Sociétés d'Insectes. Leur origine, leur évolution. (Paris, *Encyclopédie Scient.*, 1926.)



La Société entomologique de France tient ses séances les 2^e et 4^e mercredis de chaque mois (excepté août et septembre), à 8 h. 1/2 du soir, au siège social, Hôtel des Sociétés savantes, 28, rue Serpente.

Elle publie :

1^o Les *Annales de la Société entomologique de France* (4 fascicules par an avec planches et figures);

2^o Le *Bulletin de la Société entomologique de France* (21 numéros par an avec figures).

La Société admet des assistants (entomologistes âgés de moins de 21 ans) qui paient une cotisation annuelle de 10 fr.

La Bibliothèque (28, rue Serpente) est ouverte aux Sociétaires les *mardis, jeudis et samedis*, de 3 heures à 6 heures 1/2; le *mercredi*, de 8 à 10 heures du soir.

COLLECTIONS DE LA SOCIÉTÉ

Collection H. Sénac (*Tenebrionidae paléarctiques*),
Collection Ch. Brisout de Barneville (*Coléoptères paléarctiques*),
Collection Vauloger (*Anthicidae, Malachiidae, Erodiidae*),
Collection H. de Peyerimhoff (*Microlépidoptères*),
Collection Capiomont (*Hyperidae, Lixus, Larinus*),
Collection Vauloger (*Helopidae*),
Collection complète des Orthoptères de France, don Finot,
Collection d'Hémiptères de France, don Fairmaire,
Collection A. Cheux (*Lépidoptères de France*),
Collection entomologique française de tous les ordres.
au Siège Social, 28, rue Serpente.

Collection H. Brisout de Barneville (*Coléoptères d'Europe*),
Collection Aubé (*Coléoptères paléarctiques*),
Collection Pandellé (*Diptères de France*),
Collection de Diptères de France, don de M. le D^r Gobert,
Collection Ch. Fertou (*Hyménoptères*).

En dépôt au Muséum national d'Histoire naturelle
(Entomologie)

45 bis, rue de Buffon, Paris (5^e).

Table des matières des 1^{er} et 2^e trimestres 1928

BENOIST (R.). — Description d'une nouvelle Osmie d'Algérie....	18
CROS (D ^r A.). — Essai sur la forme contractée (Hypnothèque ou pseudo-nymphe) des larves des Meloidae	27-58
DAVIAULT (Lionel). — Sur le développement post-embryonnaire de la Bruche du haricot : <i>Acanthoscelides obtectus</i> Say [COL.].	105-132
DUMONT (C.). — Expériences sur la modification profonde du régime alimentaire de diverses chenilles.....	59-10
GUIGNOT (D ^r F.). — Notes sur les <i>Haliphus</i> du groupe <i>fulvus</i> [COL.] [avec les planches 1 et 2]... ..	133-151
ROTH (P.). — Les Ammophiles de l'Afrique du Nord [HYM.].....	153-240
SÉGUY (E.). — Description d'un nouveau Calliphorine [DIPT.]...	152
VAN GAVER (F.) et TIMON-DAVID (J.). — Études sur les Diptères brachycères des environs de Marseille.....	1-17
VERRIER (Marie-Louise). — Étude anatomique et cytologique d'une cécidie sur <i>Senecio cacaliaster</i>	19-26

Prière d'adresser, *impersonnellement*,
la correspondance scientifique :

au Secrétaire de la Société entomologique de France ;

la correspondance d'ordre financier :

au Trésorier de la Société entomologique de France

28, rue Serpente, Paris. 6^e.

~~~~~  
**Compte de chèques postaux : Paris, 674-64.**  
~~~~~

Tarif des extraits des Annales

Les auteurs reçoivent *gratuitement* 25 exemplaires, avec couverture, de leurs travaux ; les exemplaires complémentaires leur sont comptés aux prix suivants : par 25 exemplaires : 8 pages ou moins : 8 francs. de 8 à 16 pages et au delà : 12 francs par feuille de 16 pages.



ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE

FONDÉE LE 29 FÉVRIER 1832

RECONNUE COMME INSTITUTION D'UTILITÉ PUBLIQUE

PAR DÉCRET DU 23 AOUT 1878

*Natura maxime miranda
in minimis.*

VOLUME XCVII. — ANNÉE 1928

3^e & 4^e TRIMESTRES

PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

HOTEL DES SOCIÉTÉS SAVANTES

28, rue Serpente (VI^e)

—
1928



Les Annales paraissent trimestriellement

Le Secrétaire-gérant : L. CHOPARD

Paru le 31 Décembre 1928

FAUNE DE FRANCE

Volumes parus :

1. Echinodermes , par R. KOEHLER, 210 pages. 153 fig.....	50	"
(n'est plus vendu qu'avec la collection complète)		
2. Oiseaux , par P. PARIS, 460 pages, 490 fig.....	58	"
3. Orthoptères & Dermaptères , par L. CHOPARD, 209 pages 466 fig.....	30	"
4. Sipunculiens, Echiuriens, Priapuliens , par L. CUÉNOT, 29 pages, 14 figures.....	5	50
5. Polychètes errantes , par P. FAUVEL, 488 pages, 2.011 dessins en 181 fig.....	60	"
6. Diptères Anthomyides , par E. SÉGUY, 393 pages, 813 fig. (volume imprimé aux frais de M. B. ZAHAROFF).....	100	"
7. Pycnogonides , par E.-L. BOUVIER, 69 pages, 129 dessins en 61 figures.....	12	"
8. Diptères, Tipulidae , par C. PIERRE, 160 pages, 600 fig....	32	"
9. Amphipodes , par E. CHEVREUX et L. FAGE, 488 pages, 438 fig.	65	"
10. Hyménoptères Vespiformes I (Sphegidae, Pompilidae, Scoliidae, Sapygidae, Mutillidae), par L. BERLAND, 364 pages, 663 fig.....	55	"
11. Diptères (Nématocères piqueurs) , Chironomidae, Cera- topogoninae, par J. KIEFFER, 140 pages, 83 fig..	25	"
12. — (Nématocères piqueurs) , Ptychopteridae, Orphnephilidae, Culicidae, Psychodidae, Phle- botominae, par E. SÉGUY, 108 pages, 179 fig ...	22	"
13. — (Brachycères) , Stratiomyiidae, Erinnidae, Coenomyiidae, Rhagionidae, Tabanidae, Onco- didae, Némestrinidae, Mydidae, Bombyliidae, Thereridae, Omphralidae, par E. SÉGUY, 308 p., 685 fig.....	55	"
14. — Pupipares, par L. FALCOZ, 64 pages, 76 fig.....	12	50
15. — (Nématocères) , Chironomidae, Tanypodinae, par M. GOETGHEBUER, 84 pages, 105 fig.....	18	"
16. Polychètes sédentaires , par P. FAUVEL, 494 pages, 2.004 dessins et 152 fig.....	75	"
17. Diptères (Brachycères) , Asilidae, par E. SÉGUY, 188 pages. 384 fig.....	35	"
18. — (Nématocères) , Chironomidae III, Chironoma- riae, par M. GOETGHEBUER, 174 pages, 275 fig.	32	"
19. Hyménoptères Vespiformes II (Eumemidae, Vespidae, Masaridae, Bethylidae, Dryinidae, Embolemidae, avec un supplément au volume I), par L. BERLAND, 208 pages, 232 fig.	36	"

EN VENTE CHEZ :

Paul LECHEVALIER , 12, rue de Tournon, PARIS, VI^e

LÉPIDOPTÈRES HÉTÉROCÈRES DU TONKIN

par J. DE JOANNIS.

AVANT-PROPOS

Aucun travail d'ensemble n'avait encore été publié jusqu'à ces derniers temps sur les lépidoptères de l'Indo-Chine française. On trouvait seulement quelques détails épars et quelques listes locales peu nombreuses.

En 1901, feu A. GIARD me demanda d'étudier les lépidoptères recueillis par le D^r BILLET dans la région de Cao bang. Peu après, M. E. FLEUTIAUX me soumettait une petite série de lépidoptères des environs de Lao kay. Telle fut l'origine du présent travail. Depuis lors je reçus diverses communications qui me fournirent des éléments plus nombreux. Je me décidai bientôt à m'occuper seulement des hétérocères, ou, au sens vulgaire mais parfois impropre, des nocturnes, moins connus et beaucoup plus nombreux et plus importants au point de vue économique.

Je tiens à remercier ceux qui ont bien voulu me procurer des matériaux d'étude.

Tout d'abord, M. V. DEMANGE, négociant à Hanoï, qui m'a envoyé de nombreux matériaux provenant principalement du delta; puis le commandant G. ROBERT, alors en garnison à Hoang su phi (Hoang thu bhi) ⁽¹⁾ dans la région d'Ha giang, actuellement directeur du lycée franco-chinois à Cholon, qui m'a remis de très intéressantes espèces nocturnes recueillies par lui; le capitaine CAMPAGNE, mort au champ d'honneur le 25 septembre 1915, qui avait fait des récoltes principalement à An chau et dans la région de Phong tho; puis M. L. DUPORT, dont nous avons eu à déplorer récemment la mort prématurée, qui m'a envoyé le produit de nombreuses chasses et éducations faites soit dans la région d'Hanoï, soit surtout à Cho ganh où il étudiait avec un zèle inlassable, en particulier la faune entomologique dans ses rapports avec les cultures; je dois également à mon excel-

(1) J'ai adopté la première orthographe qui m'a été donnée par le C^t ROBERT lui-même.

lent ami L. DE LARMINAT, la connaissance de plusieurs espèces qu'il avait recueillies en divers points, quand il était ingénieur en chef des ponts et chaussées, en compagnie parfois du commandant FOUQUET.

Outre ces récoltes qui m'ont été remises directement, j'ai reçu diverses communications intéressantes. Feu L. BEDEL m'a donné des chasses faites aux environs d'Hanoï par le regretté capitaine DE VAULOGER DE BEAUPRÉ; M. F. LE CERF m'a montré de très intéressantes captures faites principalement au poste de Dong dang par M. RÉVIL; M. BÉNARD m'a communiqué des chasses faites à Phu lang thuong; quelques captures sont dues au lieutenant de vaisseau BLAISE et sont marquées Luc nam, région citée souvent par E. SIMON dans son étude sur les Arachnides du Tonkin (*Bull. sc. Fr. et Belg.*, XLII, p. 69, (1908)); d'autres m'ont été communiquées par M. DEYROLLE; M. L. RADOT m'a également communiqué des matériaux remarquables recueillis à la frontière nord entre Cao bang et Lao kay. Je dois enfin mentionner à part les communications reçues de M. L. CANDÈZE, de Liège, emporté subitement par la mort, il y a peu de temps. Il avait reçu de nombreuses chasses de M. VITALIS DE SALVAZA, non seulement du Tonkin, mais de divers points de l'Indo-Chine française, et m'en avait communiqué une partie pour détermination. Il projetait d'en publier lui-même un catalogue général. Heureusement le catalogue était rédigé avant sa mort, et, au moment où j'écris ces lignes, il a commencé à paraître dans *Lepidoptera*, t. II, fasc. 2, pp. 73-100. J'y ai trouvé citées quelques espèces que je ne connaissais pas encore du Tonkin et les ai ajoutées à mon propre catalogue, en indiquant la source où j'ai trouvé leurs noms.

Enfin quelques chasses dues au R. P. de COOMAN et reçues de lui par le Muséum de Paris m'ont été aimablement communiquées; elles contenaient quelques espèces fort intéressantes.

Quelques autres communications moins nombreuses m'ont été faites par divers autres amateurs et collectionneurs, dont les noms seront toujours mentionnés exactement. A tous je dois de très sincères remerciements.

J'estime, en commençant ce travail, que le nombre des espèces que j'aurai à mentionner atteindra le chiffre d'environ 1.700. Ce nombre est certainement très faible, et je crois que l'on pourrait faire la gageure de dresser une liste d'autant d'espèces, habitant les régions voisines, non encore signalées au Tonkin mais qui, très vraisemblablement, doivent s'y trouver. Même en doublant ainsi le chiffre obtenu par moi, je pense que l'on serait encore loin d'épuiser la richesse de la région.

Néanmoins, j'ai estimé que, si incomplète que soit encore notre connaissance de cette faune, il pouvait être utile de publier ce travail, quelque chose valant mieux que rien.

Quand on examine sur une carte les localités mentionnées, on comprend bien vite la façon dont elles se répartissent. Premièrement c'est la région du delta, commençant à Viétri sur le fleuve Rouge et s'élargissant graduellement jusqu'à la côte. Ensuite les massifs montagneux de la frontière, à l'est, s'avancant jusqu'à la mer : j'y compte An chau, Pho vi, Than moi, Lang son, Dong dang. Je crois que c'est principalement dans cette région que l'on trouve des pénétrations paléarctiques telle que *Monema flavescens* Wlk., *Blasticorhinus ussuriensis* Brem., etc. Puis le bassin de la rivière Claire avec Tuyen quang, Chiem hoa et la frontière : Cao bang, Hoang su phi, Ha giang, Lao kay. Sur la rive droite du fleuve Rouge, ce que j'appellerai le bassin de la rivière Noire, j'ai fort peu de données, les deux seuls points qui me sont un peu connus sont la région de Phong tho, à la frontière non loin du fleuve Rouge, et Cha pa; cette dernière localité paraît riche de promesses et peut-être bien toute la région environnante est-elle fort spéciale et intéressante.

Les affinités de la faune du Tonkin avec la Chine, la Birmanie, l'Assam n'ont rien d'étonnant; on observe de plus la présence de certaines espèces connues jusqu'ici seulement de Bornéo et de quelques autres parties de la Malaisie.

J'ai cherché à donner des déterminations aussi exactes que possible par des comparaisons multipliées sur la collection du British Museum si particulièrement riche pour les faunes des régions voisines de notre colonie, notamment pour l'Inde avec la collection MOORE et de très nombreux types de WALKER, SWINHOE, WARREN, HAMPSON; puis pour la Chine avec la collection LEECH, sans compter nombre d'autres éléments d'information. Je suis redevable d'un certain nombre de renseignements à Sir G. F. HAMPSON, à son successeur M. W. H. T. TAMS; M. L. B. PROUT a bien voulu examiner certains géométrides et M. E. MEYRICK a consenti à étudier les microlépidoptères et à rédiger lui-même les descriptions des nouvelles espèces, ses descriptions seront insérées, sous son nom, à leurs places respectives. M. F. LE CERF a bien voulu examiner les *Aegeriidae*. Je les prie tous d'agréer mes très sincères remerciements.

Parmi les *Polypogoninae* (*Hypeninae*), on trouvera deux descriptions préparées par Sir G. F. HAMPSON et laissées par lui en manuscrit au B. M. Elles sont publiées ici avec la permission des Trustees of the British Museum.

J'ai cherché à donner une bibliographie *pratique* : après la référence originale, je cite autant que possible, une figure contenue dans un ouvrage classique, puis je renvoie aux travaux d'ensemble les plus complets : d'abord Fauna of British India, Ceylon and Burma, Moths, par Sir G. F. HAMPSON; Catalogue of the Lepidoptera Phalaenae in the British Museum, du même auteur, pour les familles qui y sont traitées, ou diverses monographies, pour les autres, et d'autre part les divers volumes de l'ouvrage de SEITZ, Die Grossschmetterlinge der Erde, tomes II, III, IV (Fauna palaearctica), X, XI, XII (Fauna indoaustro-orientalis), et enfin, suivant les cas, divers catalogues où l'on trouvera des renseignements bibliographiques utiles. En fait de synonymie, je me suis borné aux noms nécessaires pour citer une figure ou une description meilleure.

AMATIDAE

Amata F., 1808

Hmps., *Nov. Zool.*, XXV, p. 388 (1918).

Syntomidae, Hmps., *Faun. Br. Ind.*, Moths, I, p. 209; *Cat.*, I, p. 20; Seitz, II, p. 37; X, p. 61.

Ceryx Wllgrn.

Wallengren, *Wien. ent. Mon.*, VII, p. 140 (1863), type : *anthraciformis*.

Hmps., *Faun. Br. Ind.*, Moths, I, p. 209 (*Syntomoides*); *Cat.*, I, p. 35; Seitz, II, p. 41; X, p. 63.

C. Godarti Bd., *Ess. mon. Zyg.*, p. 115, pl. 7, fig. 3 (1829) (*Godartii*) (*Syntomis*); Hmps., *Faun. Br. Ind.*, Moths, I, p. 210; *Cat.*, I, p. 43; Seitz, X, p. 88, pl. 9, f.

Luc nam (L. BLAISE); Hoang su phi (ROBERT).

C. Imaon Cr., *Pap. exot.*, III, p. 94, pl. 248, fig. E (1780) (*Sphinx*); Hmps., *Faun. Br. Ind.*, Moths, I, p. 210, fig. 137; *Cat.*, I, p. 44, fig. 18; Seitz, II, p. 41, pl. 9, h; X, p. 65, pl. 10, e.

Cho ganh (DUPORT); poste de Dong dang (RÉVIL); Cao bang (BILLET); Hoang su phi (ROBERT).

Amata F.

Fabricius, *in* Illiger, *Mag. f. Insektenk.*, VI, p. 289 (1807), type : *passalis*.

Hmps. Cat., Suppl., I, p. 13.

Syntomis Ochs., Eur. Schm., II, p. 104 (1808); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, I, p. 212; Cat., I, p. 59; Seitz, II, p. 38; X, p. 67.

A. Fouqueti de Joann., Bull. Soc. ent. Fr., 1912, p. 286 (*Ceryx*); Hmps., Cat., Suppl., I, p. 383, pl. XXII, fig. 35.

Lao kay, VII-XI (L. CANDÈZE).

A. diaphana Koll., in Hüg., Kaschm., IV, p. 460, pl. 19, fig. 7 (1844) (*Syntomis*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, I, p. 216; Cat., I, p. 67; Seitz, II, p. 40; X, p. 74, pl. 9, g.

Lao kay, V (L. CANDÈZE).

A. polymita L., Amoen. Acad., VII, p. 504, note (p) (1769) (*Sphinx*); Hmps., Cat., I, p. 92; Seitz, II, p. 40; X, p. 70, pl. 10, i; — *Sphinx fenestrata* Dru., Ill. Nat. Hist., II, pl. 28, fig. 5 (1773).

Hanoi, II (DE VAULOGER); III (DE VAULOGER, DE LARMINAT); Thai ha ap (BOUTAN); Cho ganh, III (DUPORT); Cao bang (BILLET); Hoang su phi (ROBERT); Lao kay (L. CANDÈZE).

Chenille : sur feuille de goyavier (DUPORT).

A. germana Feld., Wien. ent. Mon., VI, p. 37 (1862) (*Syntomis*); Hmps., Cat., I, p. 93; Seitz, II, p. 40, pl. 9, g; — *Syntomis fenestrata* H.-S., Samml. aussereur. Schm., p. 81, fig. 270 (*nec* Drury) (1855).

Poste de Dong dang (RÉVIL); Than moi, III (FOUQUET).

Cette espèce semble être là à l'extrême limite sud de son habitat.

A. fervida Wlk., List Lep. Ins. B. M., I, p. 131 (1854) (*Syntomis*); Butl., Ill. Lep. Het. B. M., I, p. 18, pl. 6, fig. 16; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, I, p. 217; Cat., I, p. 93; Seitz, X, p. 71, pl. 9, d.

Nam pao, 7 X (L. CANDÈZE); une ♀ bien conforme au type, qui est aussi une ♀ et qui provient de Moulmein (Birmanie).

A. melas Wlk., List Lep. Ins. B. M., I, p. 133 (1854) (*Syntomis*); Butl., Ill. Lep. Het. B. M., I, p. 17, pl. 6, fig. 10; Seitz, X, p. 73, pl. 9, g; — *melaena* Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, I, p. 216; Cat., I, p. 96; Cand., Lepidopt., II, 2, p. 75 (1927).

Cha pa (L. CANDÈZE).

A. formosae Butl., Journ. Linn. Soc., Zool., XII, p. 346 (1876) (*Syntomis*); Hmps., Cat., I, p. 98, pl. III, fig. 26; Seitz, II, p. 39, pl. 9, e; X, p. 69.

Haï phong (LEGRAS).

A. divisa Wlk., List Lep. Ins. B. M., I, p. 131 (1854) (*Syntomis*); Butl., Ill. Lep. Het. B. M., I, p. 16, pl. 6, fig. 14; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, I, p. 215; Cat., I, p. 98; Seitz, X, p. 70, pl. 9, d.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1928].

Cho ganh (DUPORT); La pho, 28 VII (DEMANGE); région de Phong tho (CAMPAGNE).

A. quadrifascia Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, I, p. 215 (1892-1893) (*Syntomis*); Cat., I, p. 100, pl. IV, fig. 2; Seitz, X, p. 70, pl. 10, k.

Lao kay, V (L. CANDÈZE).

Cet exemplaire présente une différence avec la forme figurée par HAMPSON. La région apicale, au lieu d'être entièrement noire au-dessus de la nervure 6, est encore hyaline entre 6 et 7; la côte est donc étroitement bordée de noir presque jusqu'à l'apex. Je ne crois pas qu'il y ait lieu de voir là une différence spécifique.

A. sperbius F., Mant. Ins., II, p. 103 (1787) (*Zygaena*); Hmps. n., Cat., I, p. 106; Seitz, X, p. 68, pl. 10, g, h; — *Syntomis Atkinsoni* Moore, P. Z. S. L., 1871, p. 245, pl. 18, fig. 2; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, I, p. 212.

Hanoi, II, III, VIII (DE VAULOGER); IV (DE LARMINAT); Thai ha ap, V, VI (BOUTAN); route d'Hanoi à Phuly, XI (DUPORT); Cho cay (DU-PORT); Cho ganh (DUPORT); poste de Dong dang (RÉVIL); An chau, été (CAMPAGNE); Hoang su phi (ROBERT); Yen bai, X (DE LARMINAT); Cha pa (DEMANGE).

A. cingulata Weber, Obs. Ent., p. 109 (1801) (*Zygaena*); Hmps. n., Cat., I, p. 107, pl. IV, fig. 17; Seitz, II, p. 39, pl. 9, d; X, p. 69.

Than moi, III.

A. albicornis Rothsch., Nov. Zool., XVII, p. 433 (1910); XIX, p. 375, pl. 3, fig. 14; Hmps. n., Cat., Suppl., I, p. 41; Seitz, X, p. 79, pl. 11, i.

Monts Mauson, IV-V (FRÜHSTORFER).

A. Frühstorferi Rothsch., Nov. Zool., XVII, p. 435 (1910); XIX, p. 375, pl. 3, fig. 26; Hmps. n., Cat., Suppl., I, p. 37; Seitz, X, p. 80, pl. 11, i.

Monts Mauson, IV, V (FRÜHSTORFER).

Eressa Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., I, p. 149 (1854), type : *confinis* Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, I, p. 212, 221 (*Syntomis*, part.); Cat., I, p. 115; Seitz, X, p. 82.

E. confinis Walk., List Lep. Ins. B. M., I, p. 149 (1854) (*Glaucopis*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, I, p. 223; Cat., I, p. 116, fig. 38.

var. *malaccensis* Rothsch., Nov. Zool., XVII, p. 437 (1910); XIX, p. 376, pl. 4, fig. 6; Hmps., Cat., Suppl., I, p. 46; Seitz., X, p. 83, pl. 12, a.

Hanoï (DE LARMINAT); La pho, 18 V (DEMANGE); Cho ganh (DUPORT); Yen bai (DEYROLLE); Lao kay (L. CANDÈZE).

La forme *malaccensis*, à taches hyalines plus réduites que chez le type, paraît remplacer la forme typique au Tonkin. Le développement de ces taches est d'ailleurs un peu variable, particulièrement la tache située au-dessous de la cellule et de la nervure 2 qui s'étend plus ou moins vers la base.

E. discinota Moore, Descr. Lep. Ins. Atk., p. 13 (1879) (*Syntomis*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, I, p. 216; Cat., I, p. 123, fig. 44; Seitz, X, p. 84, pl. 9, h.

Lao kay, V (L. CANDÈZE).

Euchromia Hb.

Hübner, Verz., p. 121 (1822-23), type : *sperchia*.

Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, I, p. 226; Cat., I, p. 293; Seitz, X, p. 85.

E. elegantissima Wllgrn., Kongl. Sv. Fr. Eug. Res., II, part. 10, p. 360 (1861) (*Charidea*); Fletch., Cat., n. 30; — *polymena* Dru. (nec L.), Ill. Nat. Hist., I, pl. 26, fig. 1; — *orientalis* Butl., Journ. Linn. Soc., Zool., XII, p. 364 (1876); Tr. E. S. L., 1888, p. 114, pl. 4, fig. 6; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, I, p. 227; — *polymena* var. *orientalis* Butl.; Hmps., Cat., I, p. 298; Seitz, X, p. 85; — *polymena* subsp. *elegantissima* Wllgrn., Hmps., Cat., Suppl., I, p. 197.

Hanoï, IX (DE LARMINAT); Thai ha ap, 17 XI (DUPORT); An chau (CAMPAGNE); Luc nam (BLAISE).

var. *siamensis* Butl., Journ. Linn. Soc., Zool., XII, p. 365 (1876); Hmps., Cat., I, p. 298; Seitz, X, p. 85.

Hanoï (DE LARMINAT); An chau (CAMPAGNE).

var. *formosana* Butl., Tr. E. S. L., 1888, p. 114, pl. 4, fig. 7; Hmps., Cat., I, p. 298; Seitz, X, p. 85.

Cho ganh (DUPORT); An chau (CAMPAGNE). Ce dernier exemplaire a les deux taches orangées au-dessous de la cellule réunies à droite et séparées à gauche. L'exemplaire de Cho ganh est symétrique, les taches sont réunies des deux côtés, mais à demi séparées par une étroite indentation.

Chenille : sur feuilles de patates (DUPORT).

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1928].

LITHOSIIDAE*Lithosia* F., 1798.Hmps. n., *Nov. Zool.*, XXV, p. 388 (1918).*Arctiidae*, Hmps. n., *Faun. Br. Ind.*, Moths, II, p. 1 (part.); *Cat.*, II, p. 1; Seitz, II, p. 43; X, p. 105.**NOLINAE***Nola* Leach, 1815.Hmps. n., *Faun. Br. Ind.*, Moths, II, p. 137; *Cat.*, II, p. 2; Seitz, II, p. 44; X, p. 107.**Pisara** Wlk.Walker, *Journ. Linn. Soc., Zool.*, VI, p. 117 (1862), type : *opalina*.Hmps. n., *Faun. Br. Ind.*, Moths, II, p. 144; *Cat.*, II, p. 5; Seitz, X, p. 114.*P. thyrophora* Hmps. n., *Cat.*, Suppl., I, p. 390, pl. XXII, fig. 9 (1914).

Cho ganh (DUPORT).

Décrit de Formose, et signalé seulement de cette île, jusqu'ici.

Celama Wlk.Walker, *List Lep. Ins. B. M.*, XXXII, p. 500 (1864), type : *liparisalis* = *bifascialis*.Hmps. n., *Faun. Br. Ind.*, Moths, II, p. 138 (*Nola*, part.); *Cat.*, II, p. 5; Seitz, II, p. 47; X, p. 114.*C. fasciata* Wlk., *List Lep. Ins. B. M.*, XXXV, p. 1903 (1866) (*Minnagara*); Swinh., *Cat. Lep. Het.*, Oxf., I, p. 99, pl. 4, fig. 20 (mauvaise); Hmps. n., *Cat.*, II, p. 10; Seitz, X, p. 114, pl. 13, g; — *Nola nigrofascia* Hmps. n., *Ill. Lep. Het. B. M.*, VIII, p. 48, pl. 139, fig. 15 (*nigrofascia*) (1891); *Faun. Br. Ind.*, Moths, II, p. 141.

Cho ganh (DUPORT).

C. duplicilinea Hmps. n., *Cat.*, II, p. 12, pl. XVIII, fig. 8 (1900); Seitz, X, p. 114, pl. 13, a.

Cho ganh (DUPORT).

C. internella Wlk., *List Lep. Ins. B. M.*, XXXI, p. 245 (1864)

(*Pisara*?) ; Hmps. Cat., II, p. 13, fig. 6 ; Suppl., I, p. 391 ; Seitz, X, p. 116, pl. 13, b ; — *Roeselia pascua* Swinh., *P. Z. S. L.*, 1885, p. 293, pl. 20, fig. 6 ; Hmps. Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 141.

Hanoï, fin V (DUPORT) ; Cho ganh, VII (DUPORT).

C. taeniata Snell., *Tijds. v. Ent.*, XVIII, p. 65, pl. 6, fig. 1 (1874-75) (*Nola*) ; Hmps. Cat., II, p. 17 ; Seitz, X, p. 116, pl. 13, g ; — *Roeselia fragilis* Swinh., *Tr. E. S. L.*, 1890, p. 184 ; Hmps. Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 139 (*Nola*).

Hanoï, IV (DE VAULOGER) ; Cho cay (DUPORT) ; Phu tho (DUPORT) ; Cho ganh, IV, VI (DUPORT) ; Hoang su phi (ROBERT).

C. basirufa, n. sp. — ♀. *Exp. al.* : 15 mill. — *Albida, paucis nigris squamis conspersa ; antennis palpisque rufis, vertice albo ; thorace pterygodibusque antice albidis, postice rufis ; abdomine griseo ; pedibus albidis, tarsis fuscis, albo annellatis. Anticis acutulis, rufis in basi et in regione costali usque ad finem cellulae, postea, in costa, macula alba cum aliquibus squamis flavis ; antemediana infra regionem rufam obliqua, recta ; postmediana in alba macula costali incipiente, duplici, e punctis nigris efformata, angulosa post cellulam, inde obliqua ad marginem internum, leviter constricta in plica dorsali ; subterminali item duplici, in costa duabus maculis nigris notata, hinc obliqua, linea interna sinuosa, in venis 5 et 2 angulosa, linea externa subapicali, inde margini externo indistincte parallela ; punctis nigris ante cilia grisea.*

Blanchâtre, saupoudré de quelques rares écailles noires. Antennes et palpes roux ; vertex très blanc ; thorax et ptérygodes blanchâtres en avant, roux dans la seconde moitié ; abdomen grisâtre ; pattes blanchâtres, tarses noirâtres, annelés de blanc. Ailes antérieures rousse à la base dans la région costale jusqu'à l'extrémité de la cellule ; cette teinte rousse est suivie d'une tache blanche à la côte avec quelques écailles jaunes, le reste de l'aile est blanchâtre. Antémédiane indistincte dans la région rousse, ensuite droite et oblique jusqu'au bord interne ; postmédiane débutant à la tache blanche costale, double, formée de deux rangées parallèles de points noirs, anguleuse au delà de la cellule, ensuite oblique jusqu'au bord interne, un peu rétrécie sur le pli dorsal ; subterminale double également et commençant à la côte par deux points noirs, oblique au début et presque parallèle à la postmédiane, puis sa ligne interne sinueuse à peu près régulièrement, rentrant sur les nervures 5 et 2 ; la ligne externe d'abord subapicale, puis longeant le bord de façon un peu vague ; quelques

points noirs entre les nervures avant la frange, celle-ci grise. Dessous gris. Ailes postérieures grisâtres en dessus et en dessous.

Deux ♀. Hoang su phi (ROBERT).

C. squalida Staud., *Berl. ent. Zeitg.*, XIV, p. 102 (1870) (*Nola*); Mill., *Icon. Lep.*, III, p. 407, pl. 150, fig. 15, 16; Hmps., *Cat.*, II, p. 24; Seitz, II, p. 48, pl. 10, g; X, p. 118; — *Nola ceylonica* Hmps., *Ill. Lep. Het. B. M.*, IX, p. 88, pl. 158, fig. 13; *Faun. Br. Ind., Moths*, II, p. 141.

Hanoi, IV (DE VAULOGER); Cho ganh (DUPORT); Hoang su phi (ROBERT).

C. pumila Snell., *Tijds. v. Ent.*, XVIII, p. 68, pl. 6, fig. 4 (1874-75) (*Nola*); Hmps., *Cat.*, II, p. 25; Seitz, X, p. 118, pl. 13, g; — *Nola minuta* Hmps., *Ill. Lep. Het. B. M.*, VIII, p. 48, pl. 139, fig. 14; — *Nola Hampsoni* Kirby; Hmps., *Faun. Br. Ind., Moths*, II, p. 141.

Hanoi, IV (DE VAULOGER); La pho, 18 V (DEMANGE); Cho cay, 20-30 IV (DUPORT); Cho ganh (DUPORT); Hoang su phi (ROBERT).

Nola Leach.

Leach, *Edinb. Encycl.*, IX, p. 135 (1815), type : *cucullatella*.

Hmps., *Faun. Br. Ind., Moths*, II, p. 138 (part.); *Cat.*, II, p. 31; Seitz, II, p. 44; X, p. 107.

N. tenebrosa Hmps., *Faun. Br. Ind., Moths*, IV, p. 504 (1896); *Cat.*, II, p. 32; Dudgeon, *Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc.*, XIII, pl. 2, fig. 24 (1900); XIV, p. 8 (1902); Seitz, X, p. 108, pl. 13, e.

Cho ganh (DUPORT).

N. distributa Wlk., *Journ. Linn. Soc., Zool.*, VI, p. 113 (1862) (*Lyclene*); Hmps., *Cat.*, II, p. 36; Seitz, X, p. 108, pl. 13, e; — *Nola major* Hmps., *Ill. Lep. Het. B. M.*, VIII, p. 48, pl. 139, fig. 13 (1891); *Faun. Br. Ind., Moths*, II, p. 142; IV, p. 504.

Hanoi, VII (DE LARMINAT); 1 XI (DEMANGE); 20 XII (DE VAULOGER); Cho ganh (DUPORT).

N. tristicta Hmps., *Cat.*, II, p. 37, pl. XIX, fig. 4 (1900); Seitz, X, p. 108, pl. 13, a.

Cho ganh (DUPORT); Hoang su phi (ROBERT).

Chenille : sur maïs.

N. tetrodon, n. sp. Pl. II, fig. 5. — ♂. *Exp. al.* : 20 mill. Albida; *antennis flavido-brunneis, longe pectinatis ad basim; palpis fuscis, verticalibus; tegulis duabus lineis fuscescentibus divisus; patagiis et thorace*

albidis, duobus punctis nigris in thorace post medium; abdomine griseo-albido; pedibus anticis fuscis, reliquis griseis, omnibus tarsis fuscis, albo annellatis. Anticis albidis, vix aliquot squamis nigris conspersis; antemediana ad costam obliqua, in cellula angulosa, dein obliqua, usque ad marginem internum, interius duplicata aliquot punctis fuscis; squamis aliquot erectis in cellula ad angulum antemedianae et circa finem cellulae; postmedianam duplici, valde bene scripta, exteriori linea ad costam leviter versus apicem obliqua, inde regulariter incurvata et in angulum acutum protracta in venam 2, inde denuo incurvata et ad marginem internum ipsum verticali; linea interiori ad costam leviter versus basim obliqua, inde primo incurvata et lineae exteriori parallela, sed ulterius quatuor dentes acutos efformante, una usque ad ortum venae 3 ex cellula, secunda (parallela denti lineae exterioris) fere usque ad ortum venae 2 ex cellula, tertia in venam 1 se extendente, quarto in ipsum marginem internum; subterminali punctiformi, in venas 5 et 2 angulosa; linea nigra ante cilia quae linea maculari fusca dividuntur. Posticis griseis cum linea nigra ante cilia. Infra omnibus alis griseis, cum linea fusca ante cilia.

Blanchâtre. Antennes brun jaunâtre, les premières pectinations très longues, l'extrémité de l'antenne presque filiforme; palpes noirâtres; vertex très blanc; collier traversé par deux lignes noirâtres; thorax et ptérygodes blanchâtres; un peu au delà du milieu du thorax, dans la partie centrale deux petits traits noirs divergents; abdomen blanc grisâtre; pattes grises sauf les premières qui sont noirâtres, tous les tarses noirâtres, annelés de blanc.

Ailes antérieures blanchâtres, très peu saupoudrées de noir, deux touffes principales d'écailles relevées, l'une contre l'angle de l'antémédiane, dans la cellule, l'autre à l'extrémité de la cellule; antémédiane oblique à la côte, formant un angle vers l'extérieur dans la cellule, puis oblique vers la base jusqu'au bord; cette ligne est doublée intérieurement d'une ligne de points noirs, visibles surtout près du bord interne; postmédiane très bien écrite, formée de deux lignes dont l'extérieure est légèrement oblique vers l'apex à la côte, puis se redresse et s'arrondit régulièrement jusqu'à la nervure 2 sur laquelle elle forme une forte dent vers l'intérieur après laquelle elle s'arrondit de nouveau et arrive verticalement au bord interne; la ligne intérieure légèrement oblique vers la base à la côte, s'arrondit d'abord en suivant la ligne extérieure jusqu'un peu avant la nervure 3, elle forme alors une dent aiguë dont la pointe se trouve au point où la nervure 3 part de la cellule, puis une seconde dent, plus large, emboîtant celle

de la ligne extérieure et qui s'avance presque jusqu'au point où la nervure 2 part de la cellule, puis une 3^e dent semblable à la première dont la pointe est sur la nervure 1, enfin elle s'allonge vers la base formant avec le bord interne lui-même une quatrième dent très aiguë; subterminale formée de points, dont quelques-uns strigiformes, et rentrant sur les nervures 5 et 2; une ligne noire à la base de la frange qui est blanchâtre et divisée par une ligne de petites taches noirâtres.

Ailes postérieures grisâtres avec une ligne noire à la base de la frange.

Dessous des quatre ailes gris avec une ligne noirâtre à la base des franges.

Cette espèce est remarquable par la présence de ces quatre longues dents aiguës à l'intérieur de la postmédiane.

Un ♂. Hoang su phi (ROBERT).

N. grisalis Hmps. n., Ill. Lep. Het. B. M., IX, p. 88, pl. 158, fig. 9 (1893); Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 140; Cat., II, p. 44; Seitz, X, p. 108, pl. 13, e.

Hanoi (DUPORT).

Poecilonoia Hmps. n.

Hampson, Cat., II, p. 47 (1900), type : *plagiola*.

Seitz, II, p. 49; X, p. 114.

P. ochritincta Hmps. n., Cat., Suppl., I, p. 422, pl. XXIV, fig. 18 (1914).

Hoang su phi (ROBERT).

L'espèce a été décrite de Ceylan.

Roeselia Hb.

Hübner, Verz., p. 397 (1826), type : *togatulana* = *togatulalis*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 138 (*Nola*, part.); Cat., II, p. 51; Seitz, II, p. 45; X, p. 110.

R. fola Swinh., Tr. E. S. L., 1890, p. 194, pl. 6, fig. 8 (*Proneca*); Hmps. n., Cat., II, p. 52, pl. XIX, fig. 24; Suppl., I, p. 422; Seitz, X, p. 111, pl. 13, b.

Cho ganh (DUPORT); nombreux exemplaires dont un grand ♂, de 26 mill. d'envergure.

R. lignifera Wlk., Journ. Linn. Soc., Zool., VI, p. 137 (1862) (*Sarbena*); Hmps. n., Cat., II, p. 52, fig. 17; Cat., Suppl., I, p. 422; Seitz, X, p. 111, pl. 13, h; — *Cyphotopsyche ustipennis* Hmps. n., Tr. E. S.

L., 1895, p. 297, fig.; Faun. Br. Ind., Moths, IV, p. 506, fig. 268.
Hanoï, VII (DE LARMINAT).

Zia Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., XXVII, p. 109 (1863), type : *tactalis*.

Hmps. Cat., II, p. 75; Seitz, X, p. 112.

Z. acontoides Wlk., Journ. Linn. Soc., Zool., VI, p. 118 (1862) (*Pisara*?); Swinh., Cat. Lep. Het. Oxf., I, p. 132, pl. 4, fig. 19; Hmps., Faun. Br. Ind., II, p. 144, fig. 96; Cat., II, p. 76, fig. 21; Seitz, X, p. 113, pl. 13, f.

Hanoï (DUPORT); Cho ganh, IV (DUPORT).

Z. ectrocta Hmps., A. M. N. H., (7), XIX, p. 229 (1907); Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc., XX, p. 116; *ibid.*, XXI, pl. G, fig. 7; Seitz, X, p. 113, pl. 13, h.

Phu tho (DUPORT).

LITHOSIINAE

Lithosia F., 1798.

Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 39 (part.); Cat., II, p. 80; Seitz, II, p. 49; X, p. 118.

Poliosia Hmps.

Hampson, Cat., II, p. 106 (1900), type : *muricolor*.

Draudt, in Seitz, X, p. 218.

P. rectilinea, n. sp. Pl. I, fig. 2. — ♀. *Exp. al.* : 22 mill. *Flavido-brunnea, cum linea recta fusca paulo ultra medium in anticis; posticis albido-griseis.*

Très voisine de *P. cubitifera* Hmps., et pourrait, peut-être, n'en être qu'une variété, il faudrait, pour le décider, en voir de longues séries.

Brun jaunâtre, tête, antennes, thorax, pattes et ailes antérieures, celles-ci traversées par une ligne verticale, noirâtre, qui passe à l'extrémité de la cellule.

La moitié interne de cette ligne n'est pas dans le prolongement exact de la moitié costale, mais un peu déplacée parallèlement vers le

bord externe; chez *cubitifera* ces deux parties sont très écartées l'une de l'autre. Il n'est pas certain que cette distinction ne corresponde pas à une distinction spécifique. La frange plus claire que le fond. Abdomen gris; ailes postérieures blanc grisâtre.

En dessous un peu plus clair qu'en dessus, la ligne verticale des antérieures légèrement indiquée.

Une ♀. Hanoi.

Tigrioides Butl.

Butler, *Tr. E. S. L.*, 1877, p. 359, type : *alterna*.

Hmps. n., Cat., Suppl., I, p. 466 (1914); Draudt, *in* Seitz, X, p. 214.

Lexis Hmps. n., Cat. II, p. 115, *nec* Wllgrn., cf. Auriv., *Ark. för Zool.*, II, p. 35 (1905).

T. fulveola Hmps. n., Cat., II, p. 119, pl. XXI, fig. 10 (1900) (*Lexis*); Draudt, *in* Seitz, X, p. 214, pl. 14, g.

Nui sou, 10 VIII (DEMANGE).

Mithuma Moore

Moore, *P. Z. S. L.*, 1878, p. 21, type : *quadriplaga*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 86; Cat., II, p. 122; Draudt, *in* Seitz, X, p. 213.

M. fuscivena Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, IV, p. 495 (1896); Cat., II, p. 122, fig. 64; Draudt, *in* Seitz, X, p. 213, pl. 14, g.

Cho ganh, IV, V, VI (DUPORT).

M. quadriplaga Moore, *P. Z. S. L.*, 1878, p. 21, pl. 2, fig. 9; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 86, fig. 47; Cat., II, p. 122, fig. 65; Draudt, *in* Seitz, X, p. 213, pl. 14, h ♂, pl. 15, d ♀.

Hoang su phi (ROBERT). Petit exemplaire n'ayant pas plus de 17 à 18 mm.

Eilema Hb.

Hübner, Verz., p. 165 (1822-23) (*Eilema*), type : *caniola*.

Hmps. n., Cat., II, p. 130; Seitz, II, p. 65 (*Lithosia*); Draudt, *in* Seitz, X, p. 204 (*Lithosia*).

I. plagiata Wlk., *Journ. Linn. Soc., Zool.*, VI, p. 109 (1862) (*Teulisna*); Swinh., Cat. Lep. Het. Oxf., I, p. 120, pl. 3, fig. 11;

Hmps. Cat., II, p. 134, fig. 83; Draudt, *in* Seitz, X, p. 205, pl. 14, h.

Hoang su phi (ROBERT). Signalé jusqu'ici seulement de Bornéo et Java.

I. distorta Moore, *P. Z. S. L.*, 1872, p. 572 (*Lithosia*); *ibid.*, 1878, p. 25, pl. 2, fig. 15 (*Zadadra*); Hmps., *Faun. Br. Ind.*, Moths, II, p. 77, fig. 44; Cat., II, p. 138, fig. 86; Draudt, *in* Seitz, X, p. 206, pl. 14, i.

Cha pa, 24 V (L. CANDÈZE).

I. tetragona Wlk., *List Lep. Ins. B. M.*, II, p. 510 (1854) (*Lithosia*); Butl., *Ill. Lep. Het. B. M.*, V, p. 39, pl. 86, fig. 14; Hmps., *Faun. Br. Ind.*, Moths, II, p. 75, fig. 42; Cat., II, p. 139, fig. 87; Seitz, II, p. 69, pl. 13, d (*sordida*); Draudt, *in* Seitz, X, p. 206.

Poste de Dong dang (RÉVIL); Cao bang (BILLET).

I. costalis Moore, *P. Z. S. L.*, 1878, p. 26 (*Prabhasa*); Hmps., Cat., II, p. 140, pl. XXI, fig. 29; Seitz, II, p. 69, pl. 13, d; Draudt, *in* Seitz, X, p. 206; — *Cossa nubecula* Moore, *P. Z. S. L.*, 1879, p. 394; Hmps., *Faun. Br. Ind.*, Moths, II, p. 83.

Hoang su phi (ROBERT).

I. vagesa Moore, *Cat. Lep. Ins. E. I. C.*, II, p. 304 (1858-59) (*Lithosia*); Hmps., *Faun. Br. Ind.*, Moths, II, p. 85; Cat., II, p. 144, fig. 91; — *Lithosia innotata* Butl., *Tr. E. S. L.*, 1877, p. 352; Moore, *P. Z. S. L.*, 1878, p. 19, pl. 2, fig. 2; Draudt, *in* Seitz, X, p. 207, pl. 14, k.

Hoang su phi (ROBERT).

I. conformis Wlk., *List Lep. Ins. B. M.*, II, p. 509 (1854) (*Lithosia*); Hmps., *Faun. Br. Ind.*, Moths, II, p. 83; Cat., II, p. 146; Seitz, II, p. 69, pl. 13, c; Draudt, *in* Seitz, X, p. 207; — *Lithosia nigrifrons* Moore, *P. Z. S. L.*, 1872, p. 572; *ibid.*, 1878, p. 17, pl. 1, fig. 15.

Hoang su phi (ROBERT).

I. umbripuncta, n. sp. Pl. I, fig. 1. — ♂. *Exp. al.* : 20 mill. Capite, thorace, abdomine flavidis leviter brunnescentibus; pedibus anticis fuscis, ceteris pallide flavidis. Anticis concoloribus, cum macula nigra in costa paulo ante medium et alia simili minore ad angulum inferiorem cellulae. Posticis pallide flavidis.

Tête, thorax, abdomen jaune un peu sombre, tirant sur le brunâtre; pattes antérieures noirâtres, les autres jaunâtre pâle. Ailes antérieures concolores avec la tête et le thorax, ayant une tache noire un peu diffuse à la côte un peu avant le milieu, et une seconde

plus petite à l'angle inférieur de la cellule. Ailes postérieures jaunâtre pâle.

En dessous un peu plus pâle qu'en dessus, les ailes antérieures avec une tache noirâtre vague un peu au-dessous de la côte, vers le milieu.

Un ♂. Cho cay, 20-30 IV (DUPORT).

I. apicalis Wlk., *Journ. Linn. Soc., Zool.*, VI, p. 104 (1862) (*Lithosia*); Swinh., *Cat. Lep. Het. Oxf.*, I, p. 127, pl. 4, fig. 9 (*Katha*); Hmps., *Cat.*, II, p. 159, pl. XXII, fig. 9; *Cat., Suppl.*, I, p. 498; Draudt, *in* Seitz, X, p. 208, pl. 15, b.

Lao kay, VII (L. CANDÈZE).

I. vicaria Wlk., *List Lep. Ins. B. M.*, II, p. 505 (1854) (*Lithosia*); Hmps., *Cat.*, II, p. 165, fig. 93; *Cat., Suppl.*, I, p. 500; Draudt, *in* Seitz, X, p. 209 (*nataru* Moore), pl. 15, c (*vicaria*); — *Lithosia antica* Wlk.; Moore, *P. Z. S. L.*, 1878, p. 15, pl. 1, fig. 9; Hmps., *Faun. Br. Ind., Moths*, II, p. 79.

Hanoi, 13 XI (DEMANGE); Cho cay (DUPORT); Cho ganh, I, XI (DUPORT); Hoang su phi (ROBERT); Cha pa, 7 VI (L. CANDÈZE).

Chenille : sur écorce de Letchi (DUPORT).

I. punctifera Hmps., *Ill. Lep. Het. B. M.*, IX, p. 80, pl. 158, fig. 21 (1893) (*Katha*); *Faun. Br. Ind., Moths*, II, p. 83; *Cat.*, II, p. 172; Draudt, *in* Seitz, X, p. 210, pl. 15, c.

Environs d'Hanoi, VII (KREMPF).

I. brevipennis Wlk., *List Lep. Ins. B. M.*, II, p. 509 (1854) (*Lithosia*); Moore, *Lep. Ceyl.*, II, p. 56, pl. 101, fig. 4; Hmps., *Ill. Lep. Het. B. M.*, VIII, p. 47, pl. 139, fig. 11 (♀) (*N-B.* : la fig. 2 et la description, p. 47, s'appliquent au ♂ qui n'est pas celui de cette espèce); *Faun. Br. Ind., Moths*, II, p. 82 (♀); *Cat.*, II, p. 172; Draudt, *in* Seitz, X, p. 210; — *Lithosia intermixta* Wlk., *List Lep. Ins. B. M.*, XXXI, p. 229 (1864); Hmps., *Ill. Lep. Het. B. M.*, IX, p. 80, pl. 158, fig. 1, ♂ (*Katha*).

Hanoi (DEMANGE); Cho ganh, XI (DUPORT).

Chenille : sur écorce de Letchi (DUPORT).

I. decreta Butl., *Tr. E. S. L.*, 1877, p. 351 (*Lithosia*); Hmps., *Cat.*, II, p. 176, pl. XXIII, fig. 7; Draudt, *in* Seitz, X, p. 210, pl. 14, l.

Phu tho, fin VII (DUPORT); Cho cay, 20-30 IV (DUPORT); Cho ganh, IV, V (DUPORT); Hoang su phi (ROBERT). Signalé seulement de Bornéo et du Queensland.

J'avais cru d'abord pouvoir séparer ici deux espèces d'après la nervulation, mais j'ai constaté qu'elle était variable, même parfois

d'un côté à l'autre, 6 étant parfois tigée avec 7, 8, 9, ou (plus fréquemment) de l'angle de la cellule; 11 également est parfois rapprochée de 12, parfois elle s'anastomose avec 12.

HAMPSON dit que les pattes sont noirâtres; mes exemplaires les ont jaunes. Je crois qu'il faudrait de nombreux exemplaires pour décider définitivement quelque chose; jusqu'à nouvel ordre, je ne vois pas moyen de séparer mes 8 exemplaires de *decreta*.

I. affineola Brem., Lep. Ost. Sib. [in *Mém. Ac. Sc. St-Petersb.* (7), VIII (1865)], p. 97, pl. 8, fig. 5 (1864) (*Lithosia*); Hmps., Cat., Suppl., I, p. 504; Seitz, II, p. 67, pl. 12, k; — *Lithosia calamaria* Moore; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 79; Cat., II, p. 176, pl. XXIII, fig. 8.

Hanoi, IV (DEMANGE); Cho ganh, V (DUPORT); Hoang su phi (ROBERT).

Agylla Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., II, p. 552 (1854), type : *fasciculata*.
Hmps., Cat., II, p. 193; Draudt, in Seitz, X, p. 199.

Sidyma Wlk.; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 67.

A. Vitalisi Cand., *Lepidopt.*, II, 2, p. 76 (1927).

Cha pa.

Cette espèce paraît voisine de *rufifrons* Moore.

Manoba Wlk.

Walker, *Journ. Linn. Soc., Zool.*, VII, p. 62 (1864), type : *implens*.
Draudt, in Seitz, X, p. 195; Hmps., Cat., Suppl., I, p. 558.

Stictane Hmps., Cat., II, p. 258.

M. umbrimedia, n. sp. Pl. II, fig. 2.

Je rapporte à cette nouvelle espèce quatre exemplaires, deux ♂ et deux ♀. Les deux ♂ me paraissent bien reconnaissables, mais ils sont un peu défraîchis et il ne serait pas prudent, me semble-t-il, de les décrire, car quelques détails peuvent être absents qui, chez l'insecte frais, existeraient peut-être. Une des ♀, au contraire, sans être parfaite est certainement suffisante pour fournir une description convenable. Je la prendrai donc comme type. La seconde ♀ me paraît se rattacher sans hésitation à la même espèce, mais elle présente quelques différences avec la précédente, j'en ferai une *aberration*. Les dessins, chez elle, sont plus complets, je l'aurais donc volontiers prise comme type, mais les deux ♂ et la première ♀ apparte-

nant au même système de décoration, je pense que cette forme doit être plus fréquente, c'est pour cela que j'en ai fait la forme typique. Voici la description.

♀. *Exp. al.* : 14 mill. *Grisea*; *antemediana vix distincta, convexa; cum puncto nigro in vena 1; mediana fusca, recta, leviter in medio indentata, exterius in umbram fuscam dilatata; punctis nigris ad extremitatem cellulae, quorum inferius maxime apparet; postmediana sat regulariter convexa, completa; subterminali ad costam in macula nigra incipiente; punctis nigris ante cilia; infra griseis. Posticis griseis supra et infra, paulo dilutioribus.*

Ailes antérieures gris clair, légèrement saupoudrées de noir; antémédiane très fine, peu visible, régulièrement courbée, très finement dentée, accompagnée, à l'intérieur, sur la nervure 1 d'un point noir bien saillant; médiane noirâtre, droite, avec un petit angle rentrant au milieu, suivie d'une ombre noirâtre assez large; à l'extrémité de la cellule deux points noirs, l'inférieur beaucoup plus gros que l'autre; postmédiane semblable à l'antémédiane, un peu maculaire dans la région costale; subterminale débutant à la côte par une tache noirâtre un peu plus forte; une série de points marginaux noirs; frange grise. Dessous gris uniforme. Ailes postérieures grises, un peu plus claires, en dessus et en dessous.

Cho ganh (DUPORT).

Aberr. *saturata*. D'un gris plus foncé, les lignes antémédiane et surtout postmédiane beaucoup mieux marquées.

Une ♀. Cho ganh.

M. munda, n. sp. Pl. II, fig. 1. — ♀. *Exp. al.* : 14 mill. — *Griseo-albida, aliquot squamis nigris leviter inspersa; antemediana e tribus punctis nigris efformata; mediana recta sed in medio excurvata, cum umbra nigra exteriori ad costam leviter protracta, in medio obsolescente, et prope marginem internum cum mediana coalescente; duobus punctis minutis ad extremitatem cellulae; postmediana regulariter excurvata, e punctis minutis efformata; macula nigra subapicali; nulla umbra subterminali; punctis nigris marginalibus bene scriptis.*

Gris blanc, très finement saupoudré d'écailles noires; antémédiane formée de 3 gros points noirs; médiane bien tracée, noire, étroite, excurvée en son milieu, suivie d'une ombre noire assez étroite un peu étalée à la côte, obsolescente au milieu, distincte ensuite de la médiane, mais coalescente avec elle dans la région interne; deux petits points noirs à l'extrémité de la cellule; postmédiane excurvée à peu près régulièrement, formée de petits points noirs; une tache

noire à la côte; aucune ombre subterminale; points marginaux noirs, très saillants; frange concolore. Dessous gris uniforme. Ailes postérieures un peu plus foncées que les antérieures, uniformes en dessus et en dessous.

Une ♀. Cho ganh (DUFORT).

On peut se demander si ce ne serait pas encore une variété de la précédente. L'ensemble des caractères me paraît cependant autoriser une séparation spécifique. L'allure de la bande médiane est fort différente, plus étroite, mieux tracée, plus saillante à cause de la couleur claire du fond, plus excavée au milieu au lieu d'avoir une simple petite dent. De même l'absence de toute ombre subterminale et la netteté des points noirs sont remarquables. Néanmoins je reconnais que la coupe de l'aile, l'emplacement des dessins sont les mêmes. Il faudra d'autres observations pour décider la question.

M. fractilinea Snell., in Midd. Sum., IV, 1, 8, Lep., p. 38 (1880) (*Pitane*); Hmps., Cat., II, p. 259, fig. 174; Draudt, in Seitz, X, p. 196, pl. 16, a; — *Eugoa multipuncta* Hmps., Ill. Lep. Het. B. M., IX, p. 81, pl. 158, fig. 3 (1893); Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 93 (*Aemene*).

Cho ganh (DUFORT).

Je rapporte à cette espèce quatre petits ♂ de 11 mill. d'envergure. Il m'est impossible de voir aucun caractère distinctif, autre que la taille, ce qui est insuffisant, me semble-t-il.

M. paucilinea, n. sp. Pl. II, fig. 8. — ♀. *Exp. al.* : 13 mill. *Brunneo-grisea, basi albidior; antemediana ad costam obliqua, a radio ad venam 1 verticali, in vena 1 angulosa, inde ad marginem internum recta; disco absque punctis lineisve ut videtur; subterminali nigra, dentata, ad costam obliqua, angulosa introrsum inter venas 6 et 5 et infra venam 2; punctulis nigris ante cilia.*

Gris brun, la base un peu plus claire; antémédiane oblique à la côte, se redressant sur le radius et, de là, verticale jusqu'à la nervure 1, presque droite, formant un petit angle rentrant sur la nervure 1 puis ensuite droite et verticale jusqu'au bord; aucun dessin n'apparaît sur le disque; subterminale noire, bien écrite, dentée sur les nervures, oblique à la côte, rentrant entre 6 et 5 et au-dessous de la nervure 2, finissant très obliquement vers l'extérieur au bord interne; quelques petits points noirs à la base de la frange. Dessous gris uniforme. Ailes postérieures grises, plus claires en dessous, uniformes.

Deux ♀. Cho ganh (DUFORT).

Cette petite espèce paraît très à part. Les deux ♀ reçues, sans être

en état parfait, paraissent cependant suffisamment bien conservées pour que l'on puisse affirmer l'absence, tout au moins presque absolue, de dessins et de points dans toute la région qui va de l'antémédiane à la subterminale.

J'omets un quatrième groupe de petits exemplaires, trois ou quatre, ♂, constituant peut-être une quatrième espèce, mais qui demanderaient plus de matériel pour être utilisés avec certitude.

Ce petit groupe d'espèces paraît très spécialement représenté à Cho ganh.

Pseudoblabe Z.

Zeller, *Bull. Nat. Mosc.*, XXVI, 2 (3), p. 512 (1853), type : *oophora*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 97; Cat., II, p. 260; Draudt, in Seitz, X, p. 194.

P. oophora Z., *Bull. Nat. Mosc.*, XXVI, 2 (3), p. 514, pl. 4, fig. 1-6 (1853); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 97, fig. 59; Cat., II, p. 260, fig. 176; Cat., Suppl., I, p. 566; Draudt, in Seitz, X, p. 195, pl. 16, a.

Hanoi, IV (DE VAULOGER); 9 X (DEMANGE); Cho cay, 20-30 IV (DUPORT); Cho ganh (DUPORT).

Garudinia Moore

Moore, *Lep. Ceyl.*, II, p. 59 (1882), type : *latana*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 97; Cat., II, p. 261; Draudt, in Seitz, X, p. 193.

G. biplagiata Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, IV, p. 498 (1896); Cat., II, p. 261, pl. XXV, fig. 17; Draudt, in Seitz, X, p. 193, pl. 16, a. Hoang su phi (ROBERT).

Padenia Moore

Moore, *Lep. Ceyl.*, II, p. 58 (1882), type : *transversa*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 98; Cat., II, p. 263; Draudt, in Seitz, X, p. 192.

P. acutifascia, n. sp. Pl. II, fig. 4. — ♂. *Exp. al.* : 22 mill. *Sordide albescente; thorace et abdomine brunneis; pilis analibus albescentibus. Anticis cum duabus lineis transversis brunneis, angustis; e quibus prima obliqua, angulosa in radio; secunda a costa excurvata*

usque infra venam 4 (cum 5 coalescente) juxta marginem externum, inde huic parallela usque ad marginem internum. Posticis albescentibus in dimidio basali, griseis in marginali.

♀. Exp. al. : 23 mill. A ♂ differt : pilis analibus in basi albescentibus, in fine griseis.

♂. 22 mill. Blanc sale; thorax et abdomen brunâtres, touffe anale blanchâtre. Ailes antérieures traversées par deux lignes brunâtres, étroites; la première oblique à la côte, légèrement mais très nettement infléchie sur le radius, un peu élargie vers le bord interne; la seconde partant aux 2/3 de la côte, légèrement incurvée jusqu'au-dessous de la nervure 4 (coïncidant avec 5) près du bord externe et là brisée en angle et descendant au bord interne presque parallèlement au bord externe; en dessous blanchâtres, les lignes légèrement indiquées et toute la région apicale lavée de brun. Postérieures blanchâtres dans la moitié basilaire, grises dans la seconde moitié; en dessous semblables, mais la région blanchâtre moins considérable.

♀. 23 mill. Semblable au ♂ sauf en ce qui suit : la touffe anale assez longue est blanchâtre à la base et grise dans la partie terminale qui est effilée. Le dessous de l'aile antérieure est gris — et non blanc — jusqu'à la seconde ligne. L'aile postérieure a la partie blanchâtre à la base beaucoup plus réduite.

Un ♂, une ♀. Hoang su phi (ROBERT).

Cette espèce est voisine de *P. sordida* Rothsch., décrit de la péninsule malaise, mais je la crois différente d'après la figure donnée par Sir G. F. HAMPSON, Cat., Suppl., I, pl. XXX, fig. 14 et la description, p. 570. Le cours de la seconde ligne surtout est nettement différent. Dans la collection du B. M. j'ai vu, sous le nom de *sordida* Rothsch., un exemplaire provenant de la Haute Birmanie. Cet exemplaire est identique à l'espèce tonkinoise et ne correspond pas à la figure de *sordida*.

Sir G. F. HAMPSON a signalé, dans la description du genre *Padenia*, Cat., II, p. 263, que, aux ailes antérieures, chez le ♂, 4 et 5 sont coïncidentes, tandis que, chez la ♀, 4 et 5 sont tigées. Chez *P. acutifascia*, ces deux nervures sont coïncidentes dans les deux sexes. Par contre aux ailes postérieures, 6 et 7 sont tigées chez la ♀ et coïncidentes chez le ♂ dans cette même espèce, conformément à la description générique donnée par le même auteur. Il y aurait lieu d'établir une *section* à part pour les espèces chez lesquelles 4 et 5 coïncident aux ailes antérieures dans les deux sexes et par suite, également d'élargir la description générique en supprimant ce caractère qui apparaît n'être pas constant.

Byrsia Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., XXXI, p. 493 (1864), type : *dotata*.
Hmps. n., Cat., II, p. 281; Draudt, *in* Seitz, X, p. 184.

B. aurantiaca Snell., *Notes Leyd. Mus.*, VIII, p. 4 (1886) (*Hypocrita*?); Hmps. n., Cat., II, p. 281; Cat., Suppl., I, p. 591; Draudt, *in* Seitz, X, p. 184.

var. *javana* Rothsch., *Nov. Zool.*, VIII, p. 422 (1901); Draudt, *in* Seitz, X, p. 184.

La pho, 30 VII (DEMANGE).

Cette espèce n'était signalée que de Malacca, Bornéo, Sumatra et Java.

Cyana Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., II, p. 528 (1856), type : *detrita*.
Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 56;

Chionaema H.-S., Samml. aussereur. Schm., p. 20 (1856); Hmps. n., Cat., II, p. 296; Seitz, II, p. 61; Draudt, *in* Seitz, X, p. 167.

C. alborosea Wlk., List Lep. Ins. B. M., XXXI, p. 230 (1864) (*Lithosia*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, IV, p. 492; Cat., II, p. 299; Draudt, *in* Seitz, X, p. 168, pl. 16, g; — *peregrina* Wlk.; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 56 (part.); — *Bizone pallens* Butl., Ill. Lep. Het. B. M., V, p. 36, pl. 86, fig. 7.

Hanoi (DUPORT); La pho, 10, 28 V (DEMANGE); Cho cay, près Chiné, VI (KREMPF); Cho ganh, V, VIII (DUPORT); Tuyen quang (TONDU); Cao bang (BILLET); Hoang su phi (ROBERT).

C. guttifera Wlk., List Lep. Ins. B. M., VII, p. 1779 (1856) (*Bizone*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 59; Cat., II, p. 305, pl. XXVI, fig. 25; Seitz, II, p. 62, pl. 12, c; Draudt, *in* Seitz, X, p. 169.

Hoang su phi (ROBERT).

C. costifimbria Wlk., *Journ. Linn. Soc., Zool.*, VI, p. 121 (1862) (*Bizone*); Hmps. n., Cat., II, p. 307, fig. 223; Draudt, *in* Seitz, X, p. 170.

La pho, 22 X (DEMANGE).

Cette espèce n'était signalée que de Bornéo.

C. subornata Wlk., List Lep. Ins. B. M., II, p. 550 (1854) (*Bizone*); Moore, Lep. Ceyl., II, p. 60, pl. 103, fig. 4; Hmps. n., Faun. Br. Ind.,

Moths, II, p. 58; Cat., II, p. 321; Draudt, in Seitz, X, p. 174.

Hoang su phi (ROBERT).

C. coccinea Moore, *P. Z. S. L.*, 1878, p. 28, pl. 3, fig. 14, (*Bizone*); Hmps. Br. Ind., Moths, II, p. 61; Cat., II, p. 322; Draudt in Seitz, X, p. 174, pl. 16, 1.

Hanoï (DEMANGE); Hoa binh (DE COOMAN); An. chau (CAMPAGNE).

La tache claire de l'extrémité de la cellule est jaune chez le type; ici elle est blanche et il en est de même chez deux exemplaires de Haute Birmanie dans la collection du B. M.

C. bianca Wlk., List Lep. Ins. B. M., VII, p. 1684 (1856) (*Bizone*); Hmps. Br. Ind., Moths, II, p. 58; Cat., II, p. 323, pl. XXVII, fig. 8; Draudt, in Seitz, X, p. 174, pl. 16, 1; Cand., *Lepidopt.*, II, 2, p. 76 (1927).

Lao kay (L. CANDÈZE).

Siccia Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., II, p. 539 (1854), type : *caffra*.

Hmps. Br. Ind., Cat., II, p. 389; Seitz, II, p. 52; Draudt, in Seitz, X, p. 162.

Aemene Wlk., List Lep. Ins. B. M., II, p. 541 (1854); Hmps. Br. Ind., Moths, II, p. 91.

S. sordida Butl., *Tr. E. S. L.*, 1877, p. 372 (*Aemene*); Moore, Lep Ceyl., II, p. 65, pl. 104, fig. 4; Hmps. Br. Ind., Moths, p. 92 (*Aemene taprobanis*, part.); Cat., II, p. 396; Seitz, II, p. 53; Draudt, in Seitz, X, p. 162.

Cho ganh, V, VIII (DUPORT); Hoang su phi (ROBERT).

S. parvula, n. sp. Pl. II, fig. 9. — ♂. *Exp. al.* : 11 mill. Griseo-brunnea; duobus punctis nigro-brunneis in cellula media et extrema; maculis costalibus e quibus lineae ducuntur consuetae, primo exterius obliquae, dein inflexae, interius obliquae et (saltem postmediana et subterminalis) leviter excurvatae. Punctis marginalibus nigris.

Gris brun clair; antennes ciliées. Ailes antérieures avec une série de taches costales un peu vagues, la première près de la base, la seconde servant de point de départ à l'antémédiane qui est d'abord oblique extérieurement, puis se brise dans la cellule et revient, légèrement oblique, jusqu'au bord interne; un fort point brun noir dans la cellule au sommet de l'angle formé par cette ligne; une autre tache costale médiane, la ligne médiane à peine indiquée; la post-médiane débute par une tache un peu plus forte que les précédentes,

très oblique au début, brisée en angle très aigu sur la nervure 7, le sommet de cet angle un peu épaissi, la postmédiane descend ensuite régulièrement et légèrement incurvée au-dessous de la cellule et arrive presque verticale au bord interne; un fort point brun noir à l'extrémité de la cellule touchant intérieurement cette ligne. La côte un peu blanc jaunâtre entre la tache postmédiane et celle d'où part la subterminale, celle-ci d'abord oblique, s'arrondit puis devient parallèle à la postmédiane, elle est légèrement interrompue entre 6 et 7 puis entre 4 et 5, elle devient ensuite un peu plus épaisse. Une série de points marginaux noirs bien nets. En dessous les deux points cellulaires sont légèrement visibles. Ailes postérieures gris brunâtre uniforme.

Cho ganh (DUPORT). Plusieurs exemplaires dont un ♂ bien conservé, type. Cette très petite espèce est remarquable par ses deux points brun noir cellulaires.

S. tenebrosa Moore, *P. Z. S. L.*, 1878, p. 34 (*Aemene*); Hmps., *Faun. Br. Ind.*, *Moths*, II, p. 93 (*Aemene*); *Cat.*, II, p. 397, pl. XXIX, fig. 12; Draudt, *in* Seitz, X, p. 163, pl. 17, k.

Cho ganh (DUPORT).

C'est avec quelque hésitation que je donne ce nom. Les neuf exemplaires reçus ont les ailes postérieures un peu moins blanches que le type; il semble difficile cependant de voir là une différence spécifique.

Parasiccia Hmps.

Hampson, *Cat.*, II, p. 407 (1900), type : *maculifascia*.

Seitz, II, p. 53; Draudt, *in* Seitz, X, p. 163.

P. perirrorata Hmps., *A. M. N. H.*, (7), XI, p. 349 (1903); *Cat.*, *Suppl.*, I, p. 722, pl. XXXVII, p. 32; Seitz, II, p. 54.

Ha giang, IX (L. CANDÈZE). Décrit de Chine occidentale.

Thumatha Wlk.

Walker, *List Lep. Ins. B. M.*, XXXV, p. 1900 (1866), type : *fuscens*.

Hmps., *Faun. Br. Ind.*, *Moths*, II, p. 122; *Cat.*, II, p. 420; Draudt, *in* Seitz, X, p. 159.

T. fuscens Wlk., *List Lep. Ins. B. M.*, XXXV, p. 1901 (1866); Hmps., *Ill. Lep. Het. B. M.*, IX, p. 86, pl. 158, fig. 18; *Faun. Br. Ind.*,

Moths, II, p. 422, fig. 77; Cat., II, p. 421, fig. 332; Draudt, in Seitz, X, p. 159, pl. 17, c.

Hanoï, III (DE VAULOGER); Cho ganh, V (DUPORT).

Neasura Hampsn.

Hampson, Cat., II, p. 422 (1900), type : *hypophaeola*.

Draudt, in Seitz, X, p. 158.

N. pellucida, n. sp. Pl. I, fig. 3. — ♂. *Exp. al.* : 22 mill. *Flavo-aurantiaca*; *antennis flavis*; *palpis, pedibus anterioribus et mediis et extremis tarsis posticis fuscis, pilis analibus nigris. Anticis absque punctis nigris, infra griseis, margine integre flavo. Posticis in medio pellucidis, supra leviter flavescens, infra griseis, margine utrinque flavo.*

Cette espèce appartient à la seconde section de HAMPSON : 7 partant de 8 avant 9, qui contient seulement *N. hypophaeola*, de Sangir, caractérisé par l'absence de points noirs et, en dessous, par la côte qui est noirâtre sur le premier tiers, au lieu d'être jaune comme tout le reste du bord de l'aile.

La présence ou l'absence des points noirs est peut-être un caractère de valeur un peu incertaine. Des quatre exemplaires reçus, trois n'ont aucun point noir, mais le quatrième a le point noir de l'extrémité de la cellule très net, quant au point noir voisin de la base il est présent d'un côté, mais de l'autre côté, l'aile a été un peu frottée sur un très petit espace justement à la place où le point pouvait exister, on peut donc supposer qu'il s'y trouvait. Je donnerai donc la description suivante :

Jaune orangé; antennes jaunes, et non noirâtres comme l'indique Sir G. F. HAMPSON pour *apicalis*; palpes, pattes antérieures et médianes et extrémités des tarses postérieurs noirâtres; touffe anale noire. Ailes antérieures sans points noirs, en dessous grises, bord entier jaune. Ailes postérieures translucides au milieu, un peu jaunâtres en dessus, grises en dessous; le bord jaune des deux côtés.

Deux ♂ pris à Hanoï par M. V. DEMANGE, dont l'un (*type*) le 4 IV; un autre exemplaire Hoàng su phi (ROBERT).

Ab. punctigera. Les ailes supérieures portent les mêmes points noirs qu'*apicalis*.

Cho ganh (DUPORT).

Ann. Soc. ent. Fr., xcvii [1928].

Stenopterosia, gen. nov.type : *angustipennis*

♀. Front lisse; palpes labiaux porrigés, dépassant un peu le front; trompe bien développée; antennes légèrement crénelées-ciliées; tibias postérieurs avec les éperons médians absents; ailes antérieures étroites, allongées, 2 loin avant l'angle, oblique, 3, 4, 5 bien séparées, 6 au-dessous de l'angle, 7, 8, 9 tigées, 7 de 8 après 9, 10 absente, 11 libre; postérieures, 2 bien avant l'angle, 3, 4, 5 séparées, 6, 7 longuement tigées.

Dans le tableau des genres donné par HAMPSON, Cat., II, p. 81 et suiv., ce genre se place près de *Gymnasura* et s'en distingue par l'absence de la nervure 10 qui est présente chez *Gymnasura* et absente chez *Stenopterosia*.

S. angustipennis, n. sp. — ♀. *Exp. al.* : 20,5 mill. *Anticis angustis, costa recta, leviter ante apicem incurvata, margine externo obliquo, leviter rotundato, brunneo-griseis, puncto uno nigro elongato in cellula, altero minore, rotundo, ad finem cellulae; duabus umbris fuscis brevibus in costa, una ante venam 11, altera in apice. Ciliis concoloribus. Posticis paulo dilutioribus. Infra unicoloribus ut supra in posticis.*

Tête et corps gris brun clair; ailes antérieures étroites, mesurant seulement 3 mm. transversalement au tornus, côte droite, un peu arrondie avant l'apex; bord externe oblique, un peu arrondi; gris brunâtre assez clair, une tache noire un peu allongée dans la cellule, une autre un peu plus petite et ronde sur la nervure transversale, deux ombres noirâtres obliques, courtes à la côte, l'une un peu avant l'extrémité de la nervure 11, l'autre à l'apex; frange concolore. Ailes postérieures et dessous des quatre ailes d'une teinte un peu plus claire.

Une ♀. Cho ganh (DUPORT).

Asura Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., II, p. 484 (1854), type : *cervicalis*.

Hmps., Cat., II, p. 426; Seitz, II, p. 58; Draudt, in Seitz, X, p. 142.

A. lutara Moore, Cat. Lep. Ins. E. I. C., II, p. 300, pl. 13, fig. 12 (larva), 12a (pupa), (1858-59) (*Lyclene*); Swinh., Cat. Lep. Het., Oxf., I, p. 105; Hmps., Cat., II, p. 431, fig. 342; Cat., Suppl., I, p. 750; Draudt, in Seitz, X, p. 144.

Hoang su phi (ROBERT).

A. metamelas Hmps. n., Ill. Lep. Het. B. M., IX, p. 84, pl. 158, fig. 11 (1893), 'comme variété de *Lyclene semifascia* Wlk.; Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 109 (*semifascia*, part.); Cat., II, p. 432; Draudt, in Seitz, X, p. 144, pl. 17, d.

Environs d'Hanoi, VII (KREMPE).

A. dasara Moore, Cat. Lep. Ins. E. I. C., II, p. 303 (1858-59) (*Setina*); Butl., Ill. Lep. Het. B. M., VII, p. 32, pl. 122, fig. 7, 8; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 115 (*humilis*, part.); Cat., II, p. 432, fig. 343; Seitz, II, p. 59, pl. 11, h; Draudt, in Seitz, X, p. 144.

Hoang su phi (ROBERT).

A. undulosa Wlk., List Lep. Ins. B. M., II, p. 545 (1854) (*Cyllene*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 108, fig. 73; Cat., II, p. 440, fig. 345; Draudt, in Seitz, X, p. 146.

La pho, 18 V (DEMANGE); Cho ganh (DUPORT); Cho chu, 7 VII (ABOT); An chau (CAMPAGNE); Cha pa (L. CANDÈZE).

Quelques exemplaires ont l'aile supérieure blanche, sauf la frange jaune, c'est la forme typique (*whitish*). Cho ganh, IV, VIII, IX (DUPORT); Ha giang (L. CANDÈZE).

A. euprepoides Wlk., Journ. Linn. Soc., Zool., VI, p. 102 (1862) (*Hypoprepia*); var. *interserta* Moore, P. Z. S. L., 1878, p. 32, pl. 3, fig. 6 (*Lyclene*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 116; Cat., II, p. 444; Draudt, in Seitz, X, p. 148, pl. 17, f.

Hanoi, 28 IV (DEMANGE).

A. congerens Feld., Reis. Nov., Lep., II, pl. 106, fig. 14 (1874) (*Cymella*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 114; Cat., II, p. 454; Seitz, II, p. 58, pl. 11, h; Draudt, in Seitz, X, p. 151.

Hanoi, VI (DE LARMINAT); La pho, 18 V (DEMANGE); Cho ganh (DUPORT); Hoang su phi (ROBERT).

A. strigipennis H.-S., Samml. aussereur. Schm., p. 21, fig. 437 (1855) (*Paidia*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 111; Cat., II, p. 456; Draudt, in Seitz, X, p. 152.

Hanoi (DUPORT); Nui tiet, 9 VII (DE LARMINAT).

A. calamaria Moore, P. Z. S. L., 1888, p. 392 (*Setina*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 115 (*humilis*, part.); Cat., II, p. 462; Seitz, II, p. 58; Draudt, in Seitz, X, p. 154; — *Setina? punctata* Elwes, P. Z. S. L., 1890, p. 389, pl. 32, fig. 18.

Hanoi, III (DEMANGE); IV (DE LARMINAT); Cho cay (DUPORT); Hoang su phi (ROBERT); Lao kay, VII (L. CANDÈZE).

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1928].

A. uniformeola Hmps., Cat., II, p. 464 (1900), pl. XXXI, fig. 7; Cat. Suppl., I, p. 777; Draudt, in Seitz, X, p. 155, pl. 17, k.

Hoang su phi (ROBERT). Signalé de Bornéo, Sangir, etc.

A. frigida Wlk., List Lep. Ins. B. M., II, p. 530 (1854) (*Doliche*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 107 (*Nepita*); Cat., II, p. 464, pl. XXXI, fig. 25; Draudt, in Seitz, X, p. 155, pl. 18, a.

An chau, été (CAMPAGNE); Hoang su phi (ROBERT).

Sterrhosia, gen. nov.

type : *zonata*.

♀. Front uni, palpes labiaux extrêmement courts, n'atteignant pas le front; trompe atrophiée; tibias postérieurs avec deux paires d'épérons; ailes antérieures courtes, un peu élargies; aux antérieures, 2 bien avant l'angle, courbe à la base, 3 et 4 de l'angle, 5 au-dessus de l'angle inférieur, 6 au-dessous de l'angle supérieur, 7, 8, 9 tigées, 7 de 8 après 9, 10 et 11 libres; aux postérieures, 2 bien avant l'angle, oblique, 3 avant l'angle, 5 un peu au-dessus de l'angle, 6 et 7 longuement tigées.

Ce genre se place dans le tableau de HAMPSON près de *Nephelomilta*; chez ce dernier genre 4 et 5 sont tigées aux antérieures, 3 et 4 aux postérieures, tandis que chez *Sterrhosia* ces nervures sont séparées.

S. zonata, n. sp. — ♀. *Exp. al.* : 17 mill. *Capite et thorace albis; abdomine griseo-albido; corpore infra et pedibus griseis; anticis brevibus, latiusculis, costa leviter rotundata; apice subacuto, margine externo recto; griseo-albidis usque ad postmedianam quae est obliqua ad costam, angulosa e regione cellulae, dein recta usque ad marginem internum, insuper et notata duobus punctis nigris, uno inter 4 et 5 altero inter 6 et 7; subterminali primo valde obliqua dein valde incurvata e regione cellulae et uno puncto nigro notata inter 6 et 7, dein fere recta usque ad tornum; sex aut septem punctis nigris marginalibus e quibus quatuor in costa ante apicem, ceteris infra apicem; regione inter postmedianam et subterminalem tota brunneo-nigra; ciliis griseo-albidis; posticis griseis, margine externo sat late fuscescente; ciliis griseo-albidis. Infra anticis fuscis, fascia albescente postmediana interruptis; posticis griseis, margine externo fuscescente.*

Tête et thorax blancs, abdomen gris blanchâtre, en dessous corps et pattes grisâtres. Ailes antérieures courtes et un peu élargies progressivement, côte légèrement arrondie, apex un peu aigu, bord

externe droit; de couleur blanc grisâtre jusqu'à la postmédiane, celle-ci oblique à la côte, anguleuse en face de la cellule et descendant à peu près droit au bord interne, marquée de deux points noirs l'un entre 4 et 5, l'autre entre 6 et 7; subterminale d'abord très oblique s'avancant très près du bord puis brusquement et profondément incurvée en face de la cellule et marquée d'un point noir sur la partie rentrante entre 6 et 7; ensuite descendant presque droite au tornus; l'espace entre la postmédiane et la subterminale entièrement rempli de brun noir; six ou sept points marginaux noirs, quatre à la côte avant l'apex, les autres après l'apex le long du bord qui est blanc grisâtre ainsi que la frange; postérieures grisâtres, assez largement noirâtres au bord externe, frange claire. En dessous, ailes antérieures noirâtres, traversées par une étroite éclaircie blanchâtre postmédiane; postérieures comme en dessus.

Une ♀. Cho ganh (DUPORT).

Cette jolie petite espèce rappelle un peu la forme et la décoration de certaines espèces de *Sterrhinae* par exemple *Ptychopoda cholaria* Swinh.

Miltochrista Hb.

Hübner, Verz., p. 466 (1822-23), type : *rubicunda* = *miniata*.

Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 407 (part.); Cat., II, p. 469; Seitz, II, p. 54; Draudt, in Seitz, X, p. 134.

M. ziczac Wlk., List Lep. Ins. B. M., VII, p. 1681 (1856) (*Hypoprepia*); Swinh., Cat. Lep. Het., Oxf., I, p. 106, pl. 4, fig. 8; Hmps., Cat., II, p. 470; Seitz, II, p. 55, pl. 11, d; — *Miltochrista inscripta* Butl., Ill. Lep. Het. B. M., III, p. 7, pl. 42, fig. 11 (*nec* Wlk.).

Lao kay (BILLET). Signalé seulement de Chine.

M. dentifascia Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 408 (1894); Cat., II, p. 470, pl. XXXII, fig. 1; Draudt, in Seitz, X, p. 135, pl. 18, a.

Tonkin nord, entre Cao bang et Lao kay (RABOT).

Les deux espèces suivantes sont voisines de *dentifascia*, mais en sont nettement distinctes. Elles appartiennent à la section I, cellule étroite et allongée aux antérieures, la ligne postmédiane est fortement dentée et la couleur des ailes supérieures peut être comprise dans le terme élastique *crimson*, enfin toutes les deux possèdent une série de points subterminaux, mais ici les différences avec *dentifascia* commencent : les deux nouvelles espèces se distinguent de

celle-ci par les caractères suivants : 1°) la postmédiane ne débute pas à la côte au même point que la médiane, j'appelle *separans* celle chez qui cette séparation est le plus accentuée ; 2°) les dents de la postmédiane, d'égale longueur chez *dentifascia*, sont ici de longueur inégale, j'appelle *inaequidens* l'autre espèce chez qui ce caractère est le plus net ; 3°) *dentifascia* possède à l'extrémité de la cellule un petit trait oblique (*a short oblique streak*), ici aucun *trait* noir, mais un simple point. J'ajoute que *inaequidens* est franchement rouge et a l'aile étroite, *separans* est plutôt rose plus clair que *dentifascia* et a l'aile plus large. Les autres différences sont indiquées ci-dessous.

M. inaequidens, n. sp. Pl. II, fig. 6. — ♂. *Exp. al.* : 21 mill. *Rubra*; *capite, palpis, antennis rubro-flavescentibus*; *thorace rubro, scapulis nigro punctatis, item et puncto nigro in metathorace*; *abdomine rubro-flavescente, pilis sat longis vestito, unicoloribus superne, nigro mixtis inferne. Pedibus anticis roseis et nigris, ceteris rubro-flavescentibus, extremis tibiis et tarsis fuscis. Alis anticis rubris*; *ad basim puncto nigro in cellula, et duobus aliis ex utraque parte plicae dorsalis*; *costa nigra usque ad antemedianam quae, primo obliqua ad costam, obtuse inflectitur in cellula et inde descendit ad marginem internum quin eum attingat*; *mediana recta, leviter undulosa*; *postmediana obliqua ad costam, medianam non contingente, dein inaequaliter dentata, dentibus longioribus in venis 6 et 4*; *punctis nigris subterminalibus dentes consequentibus*; *ciliis flavis. Infra rubris, pallidioribus, antemediana, mediana et punctis submarginalibus venarum 6 et 7 fuscis conspicuis. Posticis pallide rubescentibus in utraque pagina, ciliis flavis.*

Rouge ; tête, palpes, antennes rouge un peu jaunâtre ; thorax rouge, ptérygodes portant chacun un ou deux points noirs ; un autre point noir central à l'arrière du thorax ; abdomen rouge jaunâtre garni de poils assez longs, unicolores en dessus, mêlés de noirâtre en dessous. Pattes antérieures ayant les cuisses rose vif, les tibias rose plus clair dans la première partie et à l'intérieur, noirâtre dans la seconde partie en dehors, tarsi noirâtres ; seconde et troisième paires de pattes jaune rougeâtre, avec l'extrémité des tibias et des tarsi noirâtre. Ailes antérieures étroites, rouge vif, les lignes et points noirs paraissent, probablement par un effet de contraste, un peu verdâtres et font, relativement, peu saillie sur le fond ; à la base un petit point noir dans la cellule et, un peu plus loin, deux autres points, un peu plus gros, de part et d'autre du pli dorsal ; côte finement noire jusqu'à l'antémédiane ; celle-ci oblique à la côte, formant un angle obtus dans la

cellule puis s'arrondissant un peu et n'arrivant pas au bord interne; médiane droite dans son ensemble, mais souvent un peu ondulée; un point noir à l'extrémité de la cellule; postmédiane commençant très obliquement à la côte, mais non au même point que la médiane, puis formant une série de dents aiguës de longueur inégale; la dent double du début sur les nervures 7 et 8 un peu confuse, la première de ces deux dents étant à peine prononcée, les dents les plus longues sont sur les nervures 6 et 4, et cette ligne postmédiane finit obliquement vers l'extérieur au bord interne; sur les nervures, une série de points noirs subterminaux faisant suite aux diverses dents; frange jaunâtre. En dessous rouge plus terne, antémédiane et médiane visibles, ainsi que les points subterminaux des nervures 6 et 7.

La ♀ ne diffère pas du ♂ sauf par l'absence de la déformation de la cellule aux ailes antérieures.

Cinq exemplaires élevés à Cho ganh par M. DUPORT, deux sont marqués : « 22 IV, sur bois mort », les chenilles y avaient vraisemblablement vécu de lichen ou de mousse.

M. separans, n. sp. Pl. II, fig. 7. — Cette espèce, nettement différente de la précédente, en est néanmoins assez voisine pour que nous puissions en donner une simple description comparative. Les caractères mentionnés ci-dessus et non modifiés sont donc supposés maintenus.

♂. *Exp. al.* : 19 mill. *Differt a praecedente sequenti modo : pilis abdominalis infra nigris usque ad genitalia; pedibus mediis et posticis vix nigro tinctis in tibiis et tarsis extremis. Alis anticis paulo latioribus, non rubris sed rubro-roseis, in medio leviter pallidioribus; antemediana regulariter convexa, vix angulosa, et paulo ante marginem internum versus basim recurrente; postmediana minus obliqua ad costam et a mediana bene separata; inde inflectitur et dentes emittit bene distinctos in 8 et 7, inaequales sed minus quam in praecedenti; infra punctis submarginalibus omnibus conspicuis. Posticis pallidioribus.*

Pattes médianes et postérieures à peine teintées de noirâtre aux extrémités des tarses et des tibias; poils de l'abdomen noirs en dessous jusqu'aux pièces génitales. Ailes supérieures un peu plus larges, rouge rose plus clair que *dentifascia*, un peu éclaircies au milieu; antémédiane arrondie, à peine anguleuse, et revenant distinctement vers la base en longeant le bord interne; postmédiane très nettement séparée de la médiane à la côte, un peu redressée d'abord puis s'écartant obliquement et formant la série ordinaire de dents sur les nervures; la première dent double (sur 8 et 7) bien nettement divisée en deux

pointes aiguës, les dents qui suivent inégales comme chez *inaequidens*, mais leur différence de longueur moins accentuée. En dessous les points subterminaux tous présents.

Un ♂. Hoang su phi (ROBERT). Une ♀, de la même provenance, en mauvais état, mais appartenant certainement à la même espèce.

L'espèce suivante appartient à un tout autre groupe et doit se placer près de *M. punicea* Moore.

M. hemimelaena, n. sp. Pl. I, fig. 6. — ♂. *Exp. al.* : 24 mill. *Capite et palpis rubris, antennis fuscis; thorace rubro; abdomine nigro superne; corpore inferne et pedibus rubris. Alis anticis angustis et elongatis, rubris, flavo mixtis in cellula et infra; antemediana angulosa in cellula, mediana ad costam obliqua et obtuse angulosa in cellula, antemedianae angulum contingente; postmediana in angulum rectum fracta; inde venis omnibus nigris usque ad marginem externum, ciliis nigris. Infra rubris, postmediana et venis in regione marginali fuscis. Posticis ad basim rubris, late nigro marginatis cum ciliis nigris usque ad angulum internum, margine interno et ciliis rubris. Infra rubris, margine fusco.*

Tête et palpes rouges, antennes noirâtres; thorax rouge en dessus et en dessous, abdomen noir en dessus, rouge sur les côtés et en dessous; pattes rouges. Ailes antérieures étroites et allongées, rouges un peu mêlées de jaune dans la cellule et au dessous; lignes noires, assez épaisses; antémédiane anguleuse dans la cellule; médiane un peu oblique à la côte, et formant un angle obtus dont le sommet dans la cellule vient presque toucher l'angle de l'antémédiane avec lequel il est relié par un court trait noir, la médiane descend ensuite verticale au bord interne; postmédiane oblique à la côte et formant dans son ensemble un angle droit, la côte finement noire jusqu'à l'apex dans son dernier quart; à partir de la postmédiane, les nervures sont marquées en traits noirs, un peu renflés avant le bord puis plus fins et atteignant le bord lui-même et la frange qui sont noirs. En dessous rouge, la postmédiane et les nervures qui la suivent noirâtres et un peu empâtées surtout près du bord interne.

Ailes postérieures rouges à la base, le bord externe largement noir, formant un angle vers l'extérieur à peu près à la base de la nervure 3, puis un autre vers l'intérieur un peu avant le pli et, de là, descendant au bord interne qu'elle atteint un peu avant l'angle interne; frange noire sauf au bord abdominal où elle est rouge rose. En dessous rouge rose avec la bordure noirâtre aussi large qu'en dessus mais plus régulière et un peu estompée intérieurement.

Un ♂, pris à Hanoï par M. DEMANGE.

M. parameia Rothsch., *Nov. Zool.*, XX, p. 214 (1913); Hmps., *Cat.*, *Suppl.*, I, p. 782, pl. XL, fig. 36; Draudt, *in* Seitz, X, p. 140.
Cité par ROTHSCHILD des Mauson Mountains, 2.300^m, IV, V.

M. convexa Wil., *Entom.*, XLIII, p. 223 (1910); Hmps., *Cat.*, *Suppl.*, I, p. 782, pl. XL, fig. 34; Draudt, *in* Seitz, X, p. 137; Cand., *Lepidopt.*, II, 2, p. 77 (1927).

Chapa (L. CANDÈZE).

M. gratiosa Guér., *in* Deless., *Souv. Voy. Inde*, II, p. 90, pl. 26, fig. 1 (1843) (*Euchelia*), var.; Hmps., *Faun. Br. Ind.*, *Moths*, II, p. 118; *Cat.*, II, p. 488, fig. 355; Seitz, II, p. 55, pl. 11, e; Draudt, *in* Seitz, X, p. 139.

Cho cay, 20-30 IV (DUPORT); Cho chu, 17 VII (ABOT); Tuyen quang (TONDU); Yen bai, XII (DE LARMINAT); Hoang su phi (ROBERT).

M. eccentricis Meyr., *Tr. E. S. L.*, 1894, p. 3; Hmps., *Faun. Br. Ind.*, *Moths*, IV, p. 500; *Cat.*, II, p. 490, pl. XXXII, fig. 30; Draudt, *in* Seitz, X, p. 140, pl. 18, d.

Hanoï, (DE VAULOGER); 16 X (DEMANGE).

M. radians Moore, *P. Z. S. L.*, 1878, p. 30, pl. 3, fig. 2 (*Lyclene*); Hmps., *Faun. Br. Ind.*, *Moths*, II, p. 116; *Cat.*, II, p. 491; Draudt, *in* Seitz, X, p. 140, pl. 18, d.

Lao kay, V (L. CANDÈZE).

M. rigidistria Cand., *Lepidopt.*, II, 2, p. 77 (1927).

Lao kay (L. CANDÈZE).

Eugoa Wlk.

Walker, *List Lep. Ins. B. M.*, XII, p. 768 (1857), type : *aequalis*.

Hmps., *Faun. Br. Ind.*, *Moths*, II, p. 99; *Cat.*, II, p. 543; Seitz, II, p. 51; X, p. 121.

E. vagigutta Wlk., *Journ. Linn. Soc., Zool.*, VI, p. 116 (1862) (*Lyclene*); Hmps., *Cat.*, II, p. 548, pl. XXXIV, fig. 32; Seitz, X, p. 122, pl. 18, m.

Cho ganh, IX (DUPORT).

Cette espèce paraît n'avoir encore été indiquée que de Bornéo.

Cyclosiella Hmps.

Hampson, *Cat.*, II, p. 548 (1900), type : *dulcicula*.

C. dulcicula Swinh., *Tr. E. S. L.*, 1890, p. 183 (*Hemonia*); Hmps., *Ann. Soc. ent. Fr.*, xcvi [1928].

III. Lep. Het. B. M., IX, p. 83, pl. 158, fig. 15; Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 401 (*Trischalis*); Cat., II, p. 548, fig. 402; Seitz, X, p. 124, pl. 13, d (*Hemonia*).

Cho ganh (DUPORT).

Hanoisiella, n. gen.

type : *exilicosta*.

Palpes labiaux porrigés, dépassant à peine le front; trompe bien développée (antennes absentes); tibias avec les éperons longs; aux ailes antérieures toutes les nervures présentes et partant de la cellule sauf 8 et 9 qui sont tigées; aux ailes postérieures toutes les nervures présentes et partant de la cellule sauf 6 et 7 qui sont tigées.

Ce genre viendrait dans la clef de Sir G. F. HAMPSON, Cat., II, près de *Tropacme*, p. 92. Mais comme aspect général il me paraît devoir être placé près de *Cyclosiella*. La présence de toutes les nervures partant presque toutes de la cellule, le caractérise fort bien.

H. exilicosta, n. sp. Pl. II, fig. 3. — ♀. *Exp. al.* : 14 mill. *Capite* griseo-flavescente; *palpis flavis, exterius griseo tinctis; vertice posterius nigerrimo; tegulis anguste flavis item et basi pterygodum; thorace et abdomine nigro-fuscescentibus; infra thorace et abdomine fuscescentibus; pedibus pallidioribus. Anticis uniformiter nigro-fuscis; costa tenuissime flava, quae linea subapice latior evadit, apice ipso nigro, et intus aliquot squamis cyaneis metallicis marginatur; inde denuo exilis secus marginem externum descendit usque ad medium; ciliis nigris. Infra fuscescentibus, pallidioribus ad marginem internum. Posticis supra nigro-fuscis, item et infra, sed linea flava a basi per cellulam transit et in venas 4 et 5 extenditur; ciliis utrinque flavo albidis.*

Tête gris jaune; palpes jaunâtres, teintés de gris extérieurement (antennes absentes); l'arrière du vertex d'un noir profond; collier étroit, jaune, ainsi que la base des ptérygodes; le reste du thorax brun noir; en dessous le corps est noirâtre, les pattes un peu plus pâles.

Ailes antérieures ayant un peu la forme de celles de *C. dulcicula*, mais moins arrondies, plus allongées; brun noir, la côte très finement jaune depuis la base; cette coloration s'élargit un peu sous l'apex qui lui-même est noir, et est bordée intérieurement dans la partie foncée de l'aile de quelques écailles bleu métallique; puis la ligne jaune s'amincit de nouveau et descend le long du bord jusqu'au milieu de l'aile; frange noire. En dessous brun noirâtre, un peu éclairées au bord interne.

Ailes postérieures en dessus brun noir avec une ligne marginale fine, plus noire; en dessous brun noir sauf une traînée jaune qui part de la base, traverse la cellule et se prolonge sur les nervures 4 et 5; frange blanc jaunâtre en dessus et en dessous.

Une ♀. Hanoï, 20 VIII (DEMANGE).

Stigmatophora Staud.

Staudinger, *Ent. Zeitg. Stett.*, XLII, p. 399 (1881), type : *micans*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 99 (*Eugoa*, part.); Cat., II, p. 550; Seitz, II, p. 50; X, p. 120.

S. roseivena Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 99 (1894), Cat., II, p. 551, pl. XXXIV, fig. 17; Seitz, X, p. 121, pl. 13, d.

Tonkin nord, entre Cao bang et Lao kay (RADOT).

ARCTIINAE

Arctia Schr., 1802.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 1 (part.); Cat., III, p. 1; Rothsch., in Seitz, X, p. 236.

Maenas Hb.

Hübner, Verz., p. 167 (1822-23), type : *vacula*.

Hmps. n., Cat., III, p. 247; Rothsch., in Seitz, X, p. 237.

M. maculifascia Wlk., List Lep. Ins. B. M., III, p. 676 (1855) (*Spilosoma*); Semp., Schm. Phil., II, p. 485, pl. 56, fig. 9, 10; Hmps. n., Cat., III, p. 249; Rothsch., in Seitz, X, p. 239, pl. 20, b.

Hoa binh (DE COOMAN).

Cette espèce n'était encore signalée que des Philippines et des îles de la Sonde.

M. proteus, n. sp. — J'ai reçu cette espèce en nombreux exemplaires : 193, dont 117 ♂ et 76 ♀, élevés tantôt sur le pêcher, tantôt sur le mûrier. Elle est d'une variabilité extrême. Les variations du ♂ n'excèdent pas les prévisions ordinaires, il est tantôt rouge, tantôt jaune avec des dessins noirs pouvant envahir toutes les ailes ou se réduire à un minimum très faible. C'est la ♀ qui offre le cas le plus singulier. Très différente du ♂ comme aspect général, elle présente deux formes absolument distinctes et entre lesquelles un seul exemplaire établit une sorte de passage. Je suis porté à croire

qu'il s'agit de formes saisonnières. J'espère pouvoir fixer ce point plus tard. La nervulation est également variable; tantôt, et habituellement, aux antérieures, 7, 8, 9, 10 sont tigées, 7 partant de 8 avant 9, tantôt 7 part de 8 après 9.

En présence de cette variabilité je ne crois pas devoir prendre un individu unique comme type; je divise les ♂ rouges en deux groupes : le premier que je considère comme typique (Pl. I, fig. 7) a les dessins noirs bien développés; le second les a très réduits, je dirai comment; il y a également quelques cas de mélanisme. Ces divers cas se répètent chez la forme jaune. Une des formes ♀ sera considérée comme typique, l'autre recevra un nom spécial.

♂. *Exp. al.* : 25 mill. *Rubra, lineis macularibus nigris. In antecis, extrabasilari vix angulosa infra cellulam; antemediana angulosa in cellula; postmediana obliqua, recta; margine ipso late nigro; ciliis nigris; omnibus venis rubro scriptis; his lineis plus minusve confluentibus. In posticis, margine nigro; postmediana nigra sed plerumque incompleta, et saepe absente. Infra ut supra. Capite et corpore rubris, antennis et tertio palporum articulo nigris; maculis nigris in tegulis, pterygodibus, thorace; abdomine cum maculis transversis nigris dorsalibus et punctis nigris lateralibus. Infra thorace rubro, abdomine aliquando flavesciente; pedibus primis cum femoribus rubris, tibiis et tarsis nigris, rubro annellatis; secundis et tertiis levius exterius nigro maculatis; ungulis nigris. Praeter in antennis, palpis et pedibus, dictae maculae nigrae abesse possunt.*

ab. melana fere tota nigra.

var. deficiens. Maculis nigris valde reductis, extrabasilari incompleta vel etiam absente, medianis constantibus e punctis nigris parvis, antemediana quandoque absente; postmediana late separata a margine externo nigro paululum reducto; in posticis margine externo nigro reducto.

Formae flava, flava melana, flava deficiens, omnino ut in forma rubra praeter colorem.

♀. *Exp. al.* : 35-38 mill. *Pallide griseo-flavida cum lineis nigris macularibus. In antecis, medianis ut in ♂ sed maculis semper valde distinctis; in margine externo manent ad maximum duo puncta infra apicem ex utraque parte venae 8 et duae lineolae ex utraque parte venae 5; in posticis, ad maximum tribus punctis marginalibus juxta angulum internum et uno inter venas 5 et 6. Omnia puncta deesse possunt. Corpore concolore; antennis, tertio palporum articulo et pedibus*

nigris ut in ♂. Abdomine quandoque cum punctis nigris ut in ♂, aliquando etiam supra rubescente.

var. *salmonea*. Flava, plus minusve rubescente. Lineis valde reductis; ad maximum manet in anticis postmediana fere semper et ipsa incompleta, imo saepe absens. Maculis, quando praesentes sunt, non nigris sed griseis. Corpore concolore exceptis antennis, etc., ut in praecedenti forma; abdomine quandoque rubescente, primis maculis nigris dorsalibus vix indicatis.

♂. 25 mill.; le plus petit exemplaire n'a que 18 mill. Rouge avec des bandes noires maculaires, les nervures étant finement tracées en rouge; extrabasilaire légèrement anguleuse au-dessous de la cellule; antémédiane nettement anguleuse dans la cellule; postmédiane droite, oblique; bord externe largement noir; frange noire; la bordure noire et les deux lignes médianes surtout peuvent confluer plus ou moins complètement: Aux postérieures, une bordure noire et une postmédiane anguleuse très rarement complète, très souvent absente. Dessous comme en dessus. Tête rouge, front parfois un peu plus clair; antennes noires, bipectinées jusqu'à l'apex; palpes rouges, le troisième article noir; souvent des points noirs sur le vertex et le collier; le thorax avec des taches noires et les ptérygodes rouges à la base et noirs ensuite; abdomen rouge avec des taches noires transversales sur le dos et des points noirs sur les côtés; dessous de l'abdomen parfois un peu plus clair; pattes antérieures avec les cuisses rouges, les tibias et les tarses noirs, annelés de clair; médianes et postérieures semblables, mais les teintes noires moins développées; tous les ongles noirs.

Variations : aux antérieures les taches formant les lignes peuvent être plus ou moins allongées, plus ou moins confluentes, les confluences se produisant surtout entre les médianes et la bordure; finalement l'aile entière peut devenir noire avec quelques rares petites macules rouges; l'aile postérieure elle-même très envahie par le noir : forme *melana*.

La variation peut aussi se faire en sens contraire, les taches se réduisant à de simples points noirs; l'extrabasilaire très réduite, souvent totalement absente; l'antémédiane disparaît aussi totalement parfois; la postmédiane reste alors seule, oblique et très droite; la bordure noire subsiste toujours, un peu réduite; une seule fois elle est interrompue un peu avant le bord interne et dans ce cas unique également la frange est rouge. Corps entièrement rouge sauf les antennes, le troisième article des palpes et les pattes. Je nommerai

cette forme *deficiens*. D'après les époques des envois reçus, je suis porté à croire que la forme typique correspond à une première apparition en avril, mai, tandis que la forme *deficiens* paraîtrait, seule ou plutôt avec quelques exemplaires clairs de la forme typique, en septembre, octobre.

J'appellerai *flava* la forme jaune vif à dessins développés ; on aura ainsi *flava melana* pour les exemplaires noirs, plus fréquents et plus complètement noirs que chez la forme rouge et *flava deficiens* (Pl. I, fig. 8) qui est aussi tranchée que chez la forme rouge.

♀. Je considère comme typique (Pl. I, fig. 10) la forme gris jaunâtre pâle que j'ai reçue dans des envois de la première moitié de l'année. Aux antérieures, ne sont présentes que l'antémédiane et la postmédiane, formées de points noirs bien distincts et disposés comme chez le ♂. La bordure marginale est pour ainsi dire absente, il n'en subsiste au maximum que deux points près du bord de part et d'autre de la nervure 8 et deux courtes lignes noires, plus éloignées du bord, de part et d'autre de la nervure 5. Une seule fois, entre 3 et 4 un tout petit point noir qui n'est pas d'ailleurs à la même distance du bord de chaque côté. Un exemplaire, également, à la moitié extérieure de la frange noire. Aux postérieures, au maximum quelques points près du bord, savoir : trois près de l'angle interne séparés par les nervures 1a et 1b, un entre 5 et 6, et un à l'angle externe entre 7 et 12 (8). Ces points peuvent tous disparaître ; un exemplaire n'a plus que quelques écailles noires à l'intérieur de la cellule près de l'angle supérieur et un point noir sur 1b aux postérieures. Dessous comme en dessus. Corps concolore, les antennes, le troisième article des palpes noirs, ainsi que les pattes qui sont marquées comme chez le ♂ mais un peu moins fortement. Abdomen souvent avec les taches noires comme chez le ♂ ; le dessus de l'abdomen parfois rougeâtre, ainsi que le dessous de la région interne aux postérieures.

Var. ♀ *salmonea*. Pl. I, fig. 11. — 35 mill. au maximum. Couleur saumon, parfois tournant au jaunâtre, parfois au rougeâtre. Presque sans aucune tache ; le maximum des taches observé, sur quelques exemplaires, est constitué par la postmédiane très rarement complète, les deux points qui se retrouvent le plus souvent étant ceux qui sont placés de part et d'autre de la base de 2 ; ces points ne sont pas noirs, mais gris ; très souvent tous sont absents. Aux postérieures parfois un point anal entre 1b et 2. Sur 49 exemplaires, 17 n'ont aucun point, 7 seulement ont la postmédiane à peu près complète. En dessous comme en dessus. Corps concolore, sauf les antennes, le troisième article

des palpes et la première paire de pattes qui sont noires comme chez la forme précédente; les autres pattes teintées de noir vers l'extrémité. Les ongles noirs. Abdomen avec l'indication, au maximum, des deux ou trois premières taches transversales.

Chez ces deux formes de ♀ on trouve un rappel des formes rouge et jaune du ♂. Le dessus de l'abdomen est plus rougeâtre chez les unes, plus jaunâtre chez les autres; en même temps chez la forme *salmonæa*, la couleur saumon tire au rougeâtre chez les premières, particulièrement en dessous, au jaunâtre chez les secondes; mais, surtout, sur le côté extérieur des yeux, les poils sont rouge vif chez les premières, jaune vif chez les autres, rappelant nettement les teintes vives rouge et jaune des ♂. Cette couleur se prolonge quelquefois sur les cuisses de la première paire de pattes. Comme je considère la forme rouge comme typique, la ♀ rouge près des yeux et sur l'abdomen sera également considérée comme typique et j'appellerai *flavigena* la forme qui a les poils jaunes près des yeux et l'abdomen jaunâtre.

Un exemplaire ♀, reçu après la rédaction de cette description, mérite d'être mentionné. Il appartient à la forme typique var. *flavigena*; ses lignes de points noirs sont extrêmement développées, épaisses, continues, on soupçonne à peine le passage des nervures; la subterminale manque d'ailleurs complètement, sauf quelques très petits points noirs, deux à droite, quatre à gauche. Ce qui est le plus remarquable est d'ailleurs la présence, à l'aile inférieure, d'une post-médiane très nettement marquée, rentrant un peu dans la cellule où elle est épaisse, puis plus étroite et droite jusqu'au bord interne. Les ♂♂ eux-mêmes (sauf les formes mélanisantes) ne présentent pas cette ligne aussi développée. Je ne crois pas utile de donner un nom spécial à cette forme.

Je résumerai ces diverses formes ainsi :

Maenas proteus.

- | | | | | |
|---|---|---------------------------------|---|---------------------------------|
| { | <i>proteus</i> (rouge, à dessins noirs développés, typique). | | | |
| | <i>proteus melana</i> (rouge envahi presque entièrement par le noir). | | | |
| | <i>proteus deficiens</i> (rouge, dessins noirs très réduits, peut-être spécial à la seconde apparition). | | | |
| | <table border="0"> <tr> <td style="font-size: 4em;">{</td> <td> <i>proteus flava</i>
 <i>proteus flava melana</i>
 <i>proteus flava deficiens</i> </td> <td>(formes jaunes correspondantes)</td> </tr> </table> | { | <i>proteus flava</i>
<i>proteus flava melana</i>
<i>proteus flava deficiens</i> | (formes jaunes correspondantes) |
| { | <i>proteus flava</i>
<i>proteus flava melana</i>
<i>proteus flava deficiens</i> | (formes jaunes correspondantes) | | |

- ♀ { *proteus* (grls jaunâtre pâle, bordure extérieure des yeux rouge).
 proteus flavigena (gris jaunâtre pâle, bordure extérieure des yeux jaune).
 proteus salmonea (saumon rougeâtre, bordure extérieure des yeux rouge).
 proteus salmonea flavigena (saumon jaunâtre, bordure extérieure des yeux jaune) } (deuxième apparition?)

Un seul exemplaire sur les 193 ne rentre pas dans ce cadre, c'est une ♀, jaune assez foncé, pas jaune vif comme la forme ♂ *flava*, et qui paraît être une sorte de transition entre *proteus* ♀ typique et *proteus salmonea*. Il ne possède, comme *salmonea*, que la postmédiane, bien complète d'ailleurs, mais les points ne sont pas gris, mais noirs comme chez *proteus* ♀ typique. On peut l'appeler *proteus intermedia*.

Tous ces exemplaires ont été élevés à Cho ganh sur le pêcher et le mûrier par M. DUPORT.

Il me paraît très intéressant de signaler ici qu'un dimorphisme sexuel analogue existe chez *Diacrisia eximia* Swinh., dont le ♂ seul est cité par HAMPSON dans son Catalogue, III, p. 301, mais dont la collection du B. M. contient une série de ♂♂ et de ♀♀. Toutefois on ne trouve là que les formes analogues aux formes typiques de *M. proteus*, ♂ rouge et ♀ gris jaune. Il serait curieux de savoir si les formes ♂ jaunes, et surtout la forme ♀ couleur saumon existent aussi dans la nature.

Diacrisia Hb.

Hübner, Verz., p. 169 (1822-23), type : *russula* = *sannio*.

Hmps. Cat., III, p. 256; Rothsch., in Seitz, X, p. 238.

Spilosoma Curt. (1824); Hmps. Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 3; Seitz, II, p. 87.

D. nigrifrons Wlk., List Lep. Ins. B. M., XXXII, p. 401 (1865) (*Icambosida*); Bull., Ill. Lep. Het. B. M., V, p. 29, pl. 85, fig. 3; Hmps. Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 12; Cat., III, p. 263; Rothsch., in Seitz, X, p. 238, pl. 20, d.

Hoang su phi (ROBERT).

D. multivittata Moore, P. Z. S. L., 1865, p. 808 (*Spilosoma*); Hmps. Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 12; Cat., III, p. 265, pl. XLIV, fig. 22; Rothsch., in Seitz, X, p. 239, pl. 20, e (*multivitta*).

Hoang su phi (ROBERT).

D. indica Guér., in Deless., Souv. Voy. Ind., II, p. 93 (1843) (*Arctia*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 12, fig. 3; Cat., III, p. 265, fig. 140; Rothsch., in Seitz, X, p. 239, pl. 20, e.

Cha pa, 7 VI (L. CANDÈZE).

D. unilinea Rothsch., Nov. Zool., XVII, p. 133 (1910); *ibid.*, XVIII, pl. 4, fig. 16; in Seitz, X, p. 239 (forme de *rhodophila*); Hmps. n., Cat., Suppl., II, p. 364.

Cha pa (DEMANGE).

Un exemplaire ♀, reçu de Cha pa constitue une forme spéciale de cette espèce, d'après le Dr K. JORDAN. Il ne présente aucune teinte ocracée ou crème sur les ailes supérieures, la ligne postmédiane gris noirâtre s'arrête nettement à la nervure 5; dans son prolongement, vers l'apex, on trouve deux petits traits parallèles de part et d'autre de 6 puis un petit point noir subapical; à l'aile postérieure la ligne de points noirs partant du tornus n'en contient qu'un seul.

Dans l'ouvrage de SEITZ, ROTHSCHILD considère *unilinea* lui-même comme une simple forme de *rhodophila* Wlk.

D. burmanica Rothsch., Nov. Zool., XVII, p. 121, pl. 14, fig. 41 (1910); in Seitz, X, p. 239.

Tonkin (RADOT), sans autre précision, mais vraisemblablement de la frontière nord.

D. erythrophleps Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 8 (1894); Cat., III, p. 284, pl. XLV, fig. 13; Rothsch., in Seitz, X, p. 242, pl. 21, b.

Cha pa (DEMANGE).

Un exemplaire assez foncé m'a été indiqué par M. W. H. T. TAMS comme non éloigné de cette espèce; je crois pouvoir l'y rattacher comme une simple variété.

D. obliqua Wlk., List Lep. Ins. B. M., III, p. 679 (1855) (*Spilosoma*) ♂, nec ♀; Hmps. n., Cat., III, p. 289; Seitz, II, p. 85; Rothsch., in Seitz, X, p. 243, pl. 21, g; — *todara* Moore; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 7 (*Spilosoma*).

Hanoi, III, IV (DE LARMINAT, DE VAULOGER, DEMANGE); Phu lang thuong, 16 IV (BÉNARD); Cao bang (BILLET); Hoang su phi (ROBERT).

Deux ♂ sont entièrement jaune terne sans teinte rougeâtre aux postérieures qui sont blanc jaunâtre, le corps jaune un peu plus vif. L'un d'eux provenant de Hoang su phi (ROBERT) est sans aucune tache appréciable; le second, de Hanoi, III (DE VAULOGER) a les lignes de taches très réduites.

D. casigneta Koll., in Hüg., Kaschm., IV, p. 469 (1844) (*Euprepia*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 9; Cat., III, p. 291, pl. XLV, fig. 5; Rothsch., in Seitz, p. 243, pl. 21, f.

Cha pa (DEMANGE).

D. rubilinea Moore, P. Z. S. L., 1865, p. 810 (*Spilosoma*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 8; Cat., III, p. 303, pl. XLVI, fig. 8; Seitz, II, p. 87, pl. 15, e; Rothsch., in Seitz, X, p. 245, pl. 22, d.

Cha pa (DEMANGE).

D. strigatula Wlk., List Lep. Ins. B. M., III, p. 613 (1855) (*Arctia*); Moore, Cat. Lep. Ins. E. I. C., II, p. 357, pl. 9 a, fig. 12 ♂, 12 a ♀; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 7; Cat., III, p. 306; Rothsch., in Seitz, X, p. 248, pl. 22, b.

Cho ganh (DUPORT); Cao bang (BILLET); Lao kay, IX-XI (L. CANDÈZE).

D. sikkimensis Moore, Descr. Lep. Ins. Atk., p. 39, pl. 2, fig. 12 (1879) (*Euchaetes*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 14; Cat., III, p. 311; Rothsch., in Seitz, X, p. 249, pl. 19, e.

Hoang su phi (ROBERT); Lao kay, V (L. CANDÈZE).

D. subcarnea Wlk., List Lep. Ins. B. M., III, p. 675 (1855) (*Spilosoma*); Hmps., Cat., III, p. 315; Seitz, II, p. 86, pl. 15, d; — *Spilosoma Rybakowi* Alph., in Rom., Mém. Lép., IX, p. 171, pl. X, fig. 9.

Hanoi, 2 IV, 22 IX (DEMANGE); sur haricots, ricin (DUPORT).

Phu lang thuong, 7 V (BÉNARD).

Amsacta Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., IV, p. 804 (1855), type : *marginalis*. Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 26 (*Cretonotus*, part.); Cat., III, p. 322; Rothsch., in Seitz, X, p. 251.

Aloa Wlk.; Seitz, II, p. 89.

A. lactinea Cr., Pap. exot., II, p. 58, pl. 133, fig. D (1777) (*Bombyx*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 27, fig. 9; Cat., III, p. 328, fig. 147; Seitz, II, p. 89, pl. 15, i; Rothsch., in Seitz, X, p. 251.

Hanoi, Phu tho (DUPORT); 29 III (DEMANGE); V (KREMPF); An chau, été (CAMPAGNE); Cao bang (BILLET).

Cretonotos Hb.

Hübner, Verz., p. 169 (1822-23), type : *interrupta* = *gangis*.

Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 26 (part.); Cat., III, p. 331 (*Cretonotus*); Rothsch., in Seitz, X, p. 252 (*Cretonotus*).

C. gangis L., Amoen. Acad., VI, p. 440 (1764) (*Phalaena*); Hmps., Cat., III, p. 333; Seitz, II, p. 90, pl. 17, a; Rothsch., in Seitz, X, p. 253; — *Noctua interrupta* L.; Cr., Pap. exot., II, p. 136, pl. 185, fig. E (*Noctua*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 26.

Hanoï, III, IV (DE LARMINAT, DE VAULOGER, DEMANGE); Cho ganh, 25 V (DUPORT); poste de Dong dang (RÉVIL); An chau (CAMPAGNE); Phu lang thuong (BÉNARD); Tuyen quang (TONDU); Yen bai (DEYROLLE).

C. transiens Wlk., List Lep. Ins. B. M., III, p. 675 (1855) (*Spilosoma*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 29; Cat., III, p. 334, fig. 150; Seitz, II, p. 90, pl. 17, a (fig. *vacillans*); Rothsch., in Seitz, X, p. 252.

var. *vacillans* Wlk., List Lep. Ins. B. M., III, p. 685 (1855) (*Amphissa*); Butl., Ill. Lep. Het. B. M., III, p. 5, pl. 42, fig. 4; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 29; Cat., III, p. 335; Seitz, II, p. 90, pl. 17, a (fig. *transiens*); Rothsch., in Seitz, X, p. 252.

Hanoï, 22, 23 III (DEMANGE); IV (DE LARMINAT); Thai ha ap (BOUTAN); Cho ganh, IV (DUPORT); Cho cay (DUPORT); An chau, été (CAMPAGNE); Phu lang thuong, 24, 29 IV (BÉNARD); Tuyen quang (TONDU); Cao bang (BILLET); Hoang su phi (ROBERT).

Chenille : sur chou, melon annamite et dahlia (DUPORT).

Pericallia Hb.

Hübner, Verz., p. 182 (1822-23), type : *matrona* = *matronula*.

Hmps., Cat., III, p. 350; Rothsch., in Seitz, X, p. 254.

P. picta Wlk., List Lep. Ins. B. M., XXXI, p. 263 (1864) (*Deiopeia*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 54, fig. 27; Cat., III, p. 353, fig. 156; Rothsch., in Seitz, X, p. 255, pl. 24, e; — *Tatargyna formosa* Butl., Ill. Lep. Het. B. M., III, p. 8, pl. 43, fig. 1.

Phu lang thuong (BÉNARD); Lao kay.

P. galactina Van der Hoev., Tijds. Nat. Gesch. Phys., VII, p. 280, pl. 6, fig. 5 a, b (1840) (*Chelonia*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 25, fig. 8; Cat., III, p. 356, fig. 157; Seitz, II, p. 91, pl. 17, b (*Areas*); Rothsch., in Seitz, X, p. 257, pl. 25, a.

Hoang su phi (ROBERT); Cha pa (DEMANGE).

P. tripartita Wlk., List Lep. Ins. B. M., III, p. 706 (1855) (*Aloa*); Butl., Ill. Lep. Het. B. M., V, p. 35, pl. 86, fig. 4; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 24; Cat., III, p. 358; Rothsch., in Seitz, X, p. 257, pl. 24, e.

Hoang su phi (ROBERT); Lao kay (L. CANDÈZE).

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1928].

P. obliquifascia Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 24 (1894) (*Alphaea*); Cat., III, p. 358, pl. XLVII, fig. 12; Seitz, II, p. 88, pl. 17, a (*Alphaeus*); Rothsch., in Seitz, X, p. 256, pl. 24, e, f.

An chau (CAMPAGNE); Hoang su phi (ROBERT).

Baroa Moore.

Moore, *P. Z. S. L.*, 1878, p. 28, type : *punctivaga*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, IV, p. 493; Cat., III, p. 478; Rothsch., in Seitz, X, p. 259.

B. punctivaga Wlk., List Lep. Ins. B. M., III, p. 682 (1855) (*Cycnia*); Hmps. n., Cat., III, p. 479, pl. L, fig. 2; Rothsch., in Seitz, X, p. 259, pl. 24, f.

Lao kay (IV-VI) (L. CANDÈZE).

B. vatala Swinh., *A. M. N. H.*, (6), XIV, p. 436 (1894); *Tr. E. S. L.*, 1895, p. 25, pl. 1, fig. 18; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, IV, p. 493, fig. 261; Cat., III, p. 479, fig. 214; Rothsch., in Seitz, X, p. 259, pl. 24, f.

Cho cay (près Chiné), VII (DUPORT); poste de Dong dang (RÉVIL); An chau (CAMPAGNE); Phu tho, fin VII (DUPORT); Quang yen, 20 IV (L. CANDÈZE); Hoang su phi (ROBERT).

Utetheisa Hb.

Hübner, Verz., p. 168 (1822-23), type : *bella*.

Hmps. n., Cat., III, p. 480; Seitz, II, p. 73; Rothsch., in Seitz, X, p. 260.

Deiopeia Steph.; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 54.

U. pulchelloides Hmps. n., *A. M. N. H.*, (7), XIX, p. 239 (1907); Cat., Suppl., II, p. 510, pl. LXVIII, fig. 18; Rothsch., in Seitz, X, p. 260, pl. 24, g (*lotrix* Cr.).

Hanoi (DE VAULOGER, DUPORT); Cho ganh, VI (DUPORT); Phu tho (DUPORT).

U. pulchella L., *S. N.*, éd. 10, I, p. 534 (1758) (*Tinea*); Hb., Samml. eur. Schm., Bomb., pl. 26, fig. 113 (*pulchra*); Moore, Lep. Ceyl., II, p. 67, pl. 104, fig. 5; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 53, fig. 28; Cat., III, p. 483, fig. 217; Seitz, II, p. 73, pl. 13, k; Rothsch., in Seitz, X, p. 260.

Hanoi, 22 III (DEMANGE); IV, V (DE LARMINAT); région de Phong tho (CAMPAGNE).

Rhodogastria Hb.

Hübner, Verz., p. 172 (1822-23), type : *melanthus* = *Astreas*.

Hmps. n., Cat., III, p. 498; Rothsch., in Seitz, X, p. 260.

Pelochyta Hb.; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 38.

R. omissa Rothsch., Nov. Zool., XVII, p. 184 (1910); XVIII, pl. 5, fig. 11, 12; in Seitz, X, p. 261, pl. 25, e; Hmps. n., Cat., Suppl., II, p. 516.

Hanoï (DEMANGE).

R. Astreas Dru., Ill. Nat. Hist., II, p. 28, fig. 4 (1773) (*Glaucopis*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 38, fig. 18; Cat., III, p. 504, fig. 225; Rothsch., in Seitz, X, p. 261, pl. 25, f.

var. *Curtisi* Rothsch., Nov. Zool., XVII, p. 185 (1910); Hmps. n., Cat., Suppl., II, p. 526.

Hanoï, 22 III (DEMANGE); Cho ganh, VII (DUFORT); poste de Dong dang (RÉVIL).

Cette forme m'a été obligeamment déterminée par Lord ROTHSCHILD lui-même.

PHALAENOIDIDAE.

Phalaenoides Mc Leay, 1805.

Hampson, Nov. Zool., XXV, p. 388 (1918).

Agaristidae, Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 148 (part.); Cat., III, p. 515; Jord., in Seitz, III, p. 5; XI, p. 1.

Episteme Hb.

Hübner, Verz., p. 179 (1822-23), type : *lectrix*.

Eusemia Dalm. (1825); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 149; Cat., III, p. 520; Jord., in Seitz, III, p. 5; XI, p. 2.

E. vetula Gey., in Hb., Zutr. Ex. Schm., IV, p. 17, fig. 657, 658 (1832) (*Heraclia*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 154; Cat., III, p. 521; Jord., in Seitz, XI, p. 3, pl. 4, c.

var. *irenea* Bd., Rev. Mag. Zool. (3), II, p. 84 (1874) (*Eusemia*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 153; Cat., III, p. 524 (*maculatrix*, part.); Jord., in Seitz, XI, p. 3, pl. 4, c.

Poste de Dong dang (RÉVIL); Lao kay.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1928].

E. nipalensis Butl., *A. M. N. H.*, (4), XV, p. 140 (1875) (*Eusemia*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 153 (*maculatrix*); Cat., III, p. 525; Jord., *in* Seitz, XI, p. 4, pl. 1, b.

var. *expansa* Jord., *in* Seitz, XI, p. 4.

Chiem hoa, Than moi, VI, VII; VIII, IX (JORDAN); Yen bai (DEYROLLE).

E. adulatrix Koll., *in* Hüg., Kaschm., IV, p. 454, pl. 20, fig. 1 (1844) (*Eusemia*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 152, fig. 99; Cat., III, p. 526, fig. 230; Jord., *in* Seitz, III, p. 6, pl. 1, a; XI, p. 6, pl. 1, c.

Hanoi (DE LARMINAT); Vinh an, 12 V (DEMANGE); Hoa binh (DE COOMAN); poste de Dong dang (RÉVIL); Yen bai (DEYROLLE); Cao bang (BILLET); Hoang su phi (ROBERT); Lao kay.

var. *contracta* Butl., *E. M. M.*, XII, p. 117 (1875) (*Eusemia*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 152; Cat., III, p. 526; Jord., *in* Seitz, XI, p. 6, pl. 1, c.

Cité du Tonkin par JORDAN.

Exsula Jord.

Jordan, *Nov. Zool.*, III, p. 35 (1896), type : *dentatrix*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 149 (*Eusemia*, sect. II, p. 150); Cat., III, p. 530.

E. dentatrix Westw., Cab. Or. Ent., p. 68, pl. 33, fig. 5 (1848) (*Eusemia*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 151; Cat., III, p. 531, fig. 233; Jord., *in* Seitz, XI, p. 8, pl. 1, e.

Lao kay.

var. *albomaculata* Miyake, *Annot. zool. jap.*, VI, 2, p. 79 (1907); Jord., *in* Seitz, XI, p. 8.

Cité du Tonkin central.

Var. *nigradorsa* Cand., *Lepidopt.*, II, 2, p. 78 (1927).

Lao kay (L. CANDÈZE).

E. victrix Westw., Cab. Or. Ent., p. 67, pl. 33, fig. 3 (1848) (*Eusemia*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 150; Cat., III, p. 531; Jord., *in* Seitz, XI, p. 9, pl. 1, d.

Poste de Dong dang (RÉVIL); Tuyen quang (TONDU); Yen bai (DEYROLLE); Cao bang (BILLET); Lao kay.

Scrobigera Jord.

Jordan, *Nov. Zool.*, III, p. 37 (1896), type : *amatriza*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 149 (*Eusemia*, part.); Cat., III, p. 540.

S. amatriza Westw., Cab. Or. Ent., p. 68, pl. 33, fig. 4 (1848) (*Eusemia*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 149; Cat., III, p. 540, fig. 239; Jord., in Seitz, III, p. 6, pl. 1, c; XI, p. 7, pl. 2, c.

var. *media* Jord., in Seitz, XI, p. 7 (1912).

Chiem hoa, VIII, IX (JORDAN); Than moi, 15 IV (L. CANDÈZE).

S. vulcania Bull., *E. M. M.*, XII, p. 123 (1875) (*Eusemia*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 150; Cat., III, p. 543, pl. LI, fig. 5; Jord., in Seitz, XI, p. 8, pl. 2, c.

var. *melania* de Joann., *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1900, p. 280; *Bull. sc. Fr. et Belg.*, XXXV, 1901, p. 339, pl. 17, fig. 1; Hmps. n., Cat., Suppl., II, p. 542; Jord., in Seitz, XI, p. 8.

Cao bang (BILLET); cité par JORDAN de Chiem hoa, VIII, IX.

Mimeusemia Butl.

Butler, *A. M. N. H.*, (4), XV, p. 397 (1875), type : *persimilis*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 159; Cat., III, p. 607; Jord., in Seitz, III, p. 6; XI, p. 16.

M. postica Wlk., *Journ. Linn. Soc., Zool.*, VI, p. 86 (1862) (*Aegocera*); Hmps. n., Cat., III, p. 612; Jord., in Seitz, XI, p. 17; — *tara* Swinh., *Cat. Lep. Het. Oxf.*, I, p. 167, pl. 6, fig. 11 (1892).

Hanoi (DE VAULOGER); Tonkin nord, entre Cao bang et Lao kay (RADOT).

Cruriopsis Jord.

Jordan, in Seitz, XI, p. 21 (1912), type : *funnebris*.

C. funnebris Moore, *P. Z. S. L.*, 1872, p. 569 (*Eusemia*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 155, fig. 101 (*Phalaenoides*); Cat., III, p. 649, fig. 285; Waterh., *Aid*, II, pl. 127, fig. 4; Jord., in Seitz, XI, p. 22, pl. 3, f.

Cao bang, IV-VI (L. CANDÈZE).

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1928].

NOCTUIDAE*Noctua* L., 1758.

Hmps. n., *Nov. Zool.*, XXV, p. 388 (1918); *Faun. Br. Ind.*, Moths, II, p. 160; *Cat.*, IV, p. 1; Warr., *in* Seitz, III, p. 9; XI, p. 31.

AGROTINAE*Agrotis* Latr., 1818.

Hmps. n., *Cat.*, IV, p. 5.

Chloridea Duncan

Duncan, *in* Jardine, *Nat. Libr.*, XXXIII, *Entom.*, VII, p. 198 (1841), type : *rhexia* = *virescens*.

Hmps. n., *Faun. Br. Ind.*, Moths, II, p. 174 (*Heliothis*); *Cat.*, IV, p. 34; Warr., *in* Seitz, III, p. 245; XI, p. 307.

C. armigera Hb., *Samml. Eur. Schm.*, Noct., pl. 79, fig. 370 (1802-1808) (*Noctua*); Hmps. n., *Faun. Br. Ind.*, Moths, II, p. 174, fig. 114; *Cat.*, IV, p. 45, fig. 18; Warr., *in* Seitz, III, p. 246, pl. 50, k; XI, p. 308; — *obsoleta* F., *Ent. syst.*, III, 1, p. 456 (1793) (*Bombyx*); Hmps. n., *Cat.*, IV, p. 657 (*praeocc.*).

Hanoi, 24 III (DEMANGE); V (DEMANGE, DE LARMINAT); Cho ganh, V, VI (DUPORT).

Chenille : sur tomate.

C. assulta Gn., *Spec. gén. Lép.*, VI (Noct., II), p. 178 (1852) (*Heliothis*); Hmps. n., *Cat.*, IV, p. 47, pl. LV, fig. 22; Warr., *in* Seitz, III, p. 246, pl. 50, l; XI, p. 307.

Cho ganh, VII, VIII (DUPORT).

Chenille : sur le tabac (DUPORT).

Timora Wlk.

Walker, *List Lep. Ins. B. M.*, IX, p. 132 (1856), type : *senegalensis*, Hmps. n., *Faun. Br. Ind.*, Moths, II, p. 176 (*Chariclea*, part.); *Cat.*, IV, p. 103; Warr., *in* Seitz, XI, p. 313.

T. bivittata Wlk., *List Lep. Ins. B. M.*, IX, p. 108 (1856) (*Leucania*); Hmps. n., *Faun. Br. Ind.*, Moths, II, p. 177; *Cat.*, IV, p. 113, pl. LVIII, fig. 10; Warr., *in* Seitz, XI, p. 314, pl. 28, d.

Kam keut, 6 XII (L. CANDÈZE).

Adisura Moore

Moore, *P. Z. S. L.*, 1881, p. 367, type : *Atkinsoni*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 173; Cat., IV, p. 119; Warr., *in* Seitz, III, p. 249; XI, p. 315.

A. Atkinsoni Moore, *P. Z. S. L.*, 1881, p. 368, pl. 37, fig. 6; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 173, fig. 113; Cat., IV, p. 120, fig. 39; Warr., *in* Seitz, III, p. 249, pl. 51, a; XI, p. 315, pl. 28, f.

Poste de Dong dang (RÉVIL).

Euxoa Hb.

Hübner, Verz., p. 209 (1822-23), type : *decora*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 180 (*Agrotis*, part.); Cat., IV, p. 153; Warr., *in* Seitz, III, p. 23 (part.); XI, p. 46 (part.).

E. spinifera Hb., Samml. Eur. Schm., Noct., pl. 83, fig. 389 (1802-1808) (*Noctua*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, IV, p. 508; II, p. 182 (*biconica*); Cat., IV, p. 177; Warr., *in* Seitz, III, p. 27, pl. 5, g; XI, p. 49.

Lao kay.

Agrotis Latr.

Latreille, Nouv. Dict. Hist. Nat., XXIII, p. 21 (1818), type : *rectangula*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 180 (part.); Cat., IV, p. 363; Warr., *in* Seitz, III, p. 36 (*Rhyacia*, part.); XI, p. 51 (*R.*, part.).

A. ypsilon Rott., *Naturf.*, IX, p. 141 (1776) (*Phalaena*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 182; Cat., IV, p. 368, fig. 71; Warr., *in* Seitz, III, p. 37, pl. 8, c; XI, p. 52, pl. 6, k; — *Noctua suffusa* Fabr.; Hb., Samml. Eur. Schm., Noct., pl. 28, fig. 134; Moore, Lep. Ceyl., III, p. 33, pl. 147, fig. 6.

Hanoi, III (DE LARMINAT, DE VAULOGER); 2 IV (DEMANGE); 15 XI (DUPORT); Cho ganh, III (DUPORT).

Chenille : betterave rouge, chou.

A. C nigrum L., Syst. Nat., éd. 10, p. 516 (1758) (*Noctua*); Hb., Samml. Eur. Schm., Noct., pl. 24, fig. 111; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 188; Cat., IV, p. 389; Warr., *in* Seitz, III, p. 43, pl. 9, g; XI, p. 55.

Hoang su phi (ROBERT).

A. Dahli Hb., Samml. Eur. Schm., Noct., pl. 99, fig. 465, 466 (1808-1817) (*Noctua*); Hmps., Faun. Br. Ind., II, Moths, p. 184 (*descripta nec Brem.*); Cat., IV, p. 423; Warr., in Seitz, III, p. 46, pl. 10, c; XI, p. 57, pl. 7, g (*canescens*).

Tonkin nord, entre Cao bang et Lao kay (RADOT).

HADENINAE

Hadena Schr., 1802.

Hmps., Cat., V, p. 1.

Miselia Tr.

Treitschke, Schm. Eur., V, 1, p. 385 (1825), type : *conspersa*.

Polia Tr.; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 198 (*Hadena*, part.); Cat., V, p. 60; Warr., in Seitz, III, p. 69; XI, p. 70.

M. consanguis Gn., Spec. gén. Lép., VI (Noct., II), p. 97 (1852) (*Hadena*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 199, fig. 123; Cat., V, p. 102, fig. 23; Ill. Lép. Het. B. M., VIII, p. 79, pl. 145, fig. 8 (*Apamea cana*); Warr., in Seitz, III, p. 72, pl. 16, h; XI, p. 70.

Cho ganh, VI (DUPORT).

Hadena Schr.

Schrank, Faun. Boic., II, 2, p. 158 (1802), type : *reticulata*.

Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 198 (part.); Cat., V, p. 208; Warr., in Seitz, III, p. 79; XI, p. 73.

H. dissecta Wlk., List Lep. Ins. B. M., XXXII, p. 656 (1865) (*Heliphobus*); Moore, Lep. Ceyl., III, p. 22, pl. 146, fig. 7; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 200; Cat., V, p. 212; Warr., in Seitz, III, p. 79, pl. 19, g; XI, p. 73, pl. 9, g.

Viétri (BÉNARD); Hoang su phi (ROBERT).

Tiracola Moore.

Moore, P. Z. S. L., 1881, p. 351, type : *plagiata*.

Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 282 (*Arcilasisa*, part.); Cat., V, p. 257; Warr., in Seitz, XI, p. 73.

T. plagiata Wlk., List Lep. Ins. B. M., XI, p. 740 (1857) (*Agrotis*); Moore, Lep. Ceyl., III, p. 34, pl. 148, fig. 1, 1a; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 282, fig. 151; Cat., V, p. 258, fig. 51; Warr., in Seitz, XI, p. 73, pl. 9, h.

Hanoi, III (DE LARMINAT, DE VAULOGER); 2 IV (DEMANGE); Cao bang (BILLET).

Chabuata Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., XIII, p. 1034 (1857), type : *ampla*.

Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 269 (*Leucania*, part.); Cat. V, p. 259.

C. obscura Moore, Descr. Lep. Ins. Atk., p. 97 (1882) (*Aletia*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 277; Cat., V, p. 264; Warr., in Seitz, III, p. 95, pl. 24, a; XI, p. 89, pl. 11, f; — *Aletia rudis* Moore; Butl., Ill. Lep. Het. B. M., VII, p. 50, pl. 126, fig. 7, 8.

Hoang su phi (ROBERT).

Elusa Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., XVI, p. 202 (1858), type : *ceneusalis*.

Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 257; Warr., in Seitz, XI, p. 402.

E. subjecta Wlk., List Lep. Ins. B. M., XXXII, p. 676 (1865) (*Miana*?); Warr., in Seitz, XI, p. 403, pl. 13, i; — *Phothedes bipars* Moore, P. Z. S. L., 1881, p. 373, pl. 38, fig. 7; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 257, fig. 145.

Nui sou, 10 VIII (DEMANGE); Cho cay, 20-30 IV (DUPORT); Hoang su phi (ROBERT).

E. antennata Moore, Descr. Lep. Ins. Atk., p. 146 (1882) (*Lugana*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 258; Warr., in Seitz, XI, p. 403, pl. 13, i (serait une forme de *E. cyathicornis* Wlk., d'après WARREN).

Hoang su phi (ROBERT).

Eriopygodes Hmps.

Hampson, Cat., V, p. 353 (1905), type : *imbecilla*.

Warr., in Seitz, III, p. 87.

E. imbecilla F., Ent. syst., III, 2, p. 113 (1794) (*Noctua*); Hb., Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1928].

Samml. Eur. Schm., Noct., pl. 120, fig. 555; Hmpsnn., Cat., V, p. 354, fig. 90; Warr., in Seitz, III, p. 87, pl. 21, g.

Tonkin (RADOT) sans localité précise, mais vraisemblablement de la région nord, car cette espèce est franchement paléarctique. L'exemplaire a été déterminé par Sir G. F. HAMPSON.

Brithys Hb.

Hübner, Verz., p. 226 (1822-23), type : *encausta*.

Hmpsnn., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 167 (*Glottula*); Cat., V, p. 447; Warr., in Seitz, III, p. 93; XI, p. 85.

B. crini F., Syst. Ent., p. 587 (1775) (*Bombyx*); Hmpsnn., Cat., V, p. 448, fig. 125; Warr., in Seitz, XI, p. 85, pl. 11, a; — *dominica* Stoll, in Cr., Pap. exot., IV, p. 238, pl. 399, fig. H (1782) (*Noctua*); Moore, Lep. Ceyl., III, p. 14, pl. 145, fig. 2, 2 a (*Glottula*); Hmpsnn., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 167.

Hanoï (DE LARMINAT); 41 II sur des *Crocus* de jardin (DEMANGE); Cho ganh élevé sur *lau thun* (plante ressemblant à l'ail) (DUPORT); Lao kay, IX-XII (L. CANDÈZE).

Cirphis Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B.M., XXXII, p. 622 (1865), type : *costalis*.

Hmpsnn., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 269 (*Leucania*, part.); Cat., V, p. 478.

C. fasciata Moore, P. Z. S. L., 1881, p. 341 (*Axylia*); Hmpsnn., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 280 (*irrorata*, part.); Cat., V, p. 485, fig. 149; Warr., in Seitz, III, p. 97, pl. 23, k (*nigrilinea*); XI, p. 92, pl. 12, d (*nigrilinea*).

Hoang su phi (ROBERT).

C. Loreyi Dup., Hist. nat. Lép. Fr., VII, 1 (Noct., IV, 1), p. 84, pl. 105, fig. 7 (1827) (*Noctua*); Hmpsnn., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 274; Cat., V, p. 492, fig. 153; Warr., in Seitz, III, p. 96, pl. 23, e, f; XI, p. 90.

Hanoï (DEMANGE); III, IV (DE VAULOGER); VI (DE LARMINAT); Cho cay (DUPORT); Phu tho, fin VII (DUPORT).

C. inframicans Hmpsnn., Ill. Lep. Het. B. M., IX, p. 90, pl. 161, fig. 2 (1893) (*Leucania*); Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 270; Cat., V, p. 497; Warr., in Seitz, XI, p. 89, pl. 11, g, h.

Tonkin (RADOT).

C. decisissima Wlk., List Lep. Ins. B. M., XXXII, p. 624 (1865) (*Leucania*); Butl., Ill. Lep. Het. B. M., VI, p. 32, pl. 109, fig. 6 (*decissima*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 269, fig. 149; Cat., V, p. 499, fig. 157; Warr., in Seitz, XI, p. 90, pl. 11, i.

Hanoï (DEMANGE); fin V (DUPORT); Hoang su phi (ROBERT); Lao kay, VII (L. CANDÈZE).

C. albivenata Swinh., Tr. E. S. L., 1890, p. 217, pl. 7, fig. 7 (*Leucania*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 279 (*albicosta*, part.); Cat., V, p. 505, pl. XCII, fig. 9; Warr., in Seitz, XI, p. 91, pl. 12, a. Hoang su phi (ROBERT).

C. formosana Butl., P. Z. S. L., 1880, p. 675 (*Aletia*); Hmps. n., Cat., V, p. 518, pl. XCII, fig. 20; Warr., in Seitz, XI, p. 94, pl. 12, h; — *Leucania adusta* Moore; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 275 (*unipuncta*, part.).

Hanoï, 19 V (DEMANGE); poste de Dong dang (RÉVIL); Lao kay, IX-XII (L. CANDÈZE).

C. roseilinea Wlk., Journ. Linn. Soc., Zool., VI, p. 179 (1862) (*Leucania*); Hmps. n., Cat., V, p. 523, pl. XCII, fig. 26; Warr., in Seitz, XI, p. 95, pl. 12, i.

Cho ganh, VII (DUPORT); Yen bai.

C. polemusa Swinh., P. Z. S. L., 1885, p. 447, pl. 27, fig. 1 (*Leucania*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 280; Cat., V, p. 524; Warr., in Seitz, XI, p. 95, pl. 12, i, k.

Cho ganh, V-VIII (DUPORT).

C. roseorufa, n. sp. Pl. I, fig. 4. — ♂. Exp. al. : 32 mill. In anticis, obscure rosea, dilutior in regione costali; antemediana vix uno puncto notata, postmediana ex aliquibus punctis parum prominentibus, in venis, efformata; plica dorsali flava; in cellula item vitta flava in medio secundum longitudinem divisa, et ultra cellulam protracta; brevior vitta flava inter venas 6 et 7; radio et cubito albo-roseo scriptis, venis omnibus plus minusve roseis, sed in regione costali fere albis; inter venas in regione marginali, lineis brunneis; umbra levi obliqua apicali; punctis marginalibus valde reductis; ciliis obscure roseis, linea obscura divisis. Posticis albidis, leviter brunneo tinctis, linea marginali et aliquot punctis nigris. Infra, anticis albido-roseis, in margine interno albidioribus; posticis albidis, obscure roseo tinctis ad costam; linea marginali in omnibus alis, valde conspicua.

Corpore griseo-flavo-roseo; scapularibus et collari aliquanto magis albido-roseis.

Rose terne, un peu plus clair dans la région costale; antémédiane à peine indiquée par un point noirâtre sur le pli; postmédiane composée de quelques points peu saillants sur les nervures; le pli dorsal marqué par une traînée jaune clair; une autre ligne jaune dans la cellule, divisée dans sa longueur et se continuant au delà entre 5 et 6; une troisième ligne jaune plus courte entre 6 et 7; ces deux dernières lignes jaunes s'arrêtant à une vague ombre apicale; les bords de la cellule marqués en blanc rosé, les nervures finement tracées en rose, celles de la région costale plutôt blanches; entre les nervures de la région marginale, de fines lignes noirâtres sur un fond roussâtre; au bord externe de petits points noirs peu visibles; frange rose terne, divisée par une ligne brunâtre, et entrecoupée par le prolongement des lignes roses des nervures. Ailes postérieures blanchâtres, lavées de brun jaunâtre clair, une fine ligne noire et quelques points noirs à la base de la frange. Dessous des antérieures blanc rosé, plus blanches au bord interne; postérieures blanchâtres, teintées de rose sur la côte; la ligne noire terminale très visible aux quatre ailes avec les petits points noirs. Corps gris jaunâtre rosé, les ptérygodes et le collier un peu plus blanc rosé; en dessous, palpes et pattes de même couleur, gris jaunâtre rosé.

Espèce d'aspect obscur et uniforme, gris rosé jaunâtre ou roussâtre.

Un ♂. Cho ganh, VI, pris par M. DUPORT. Cet exemplaire ne présente aucun cas anormal de structure (antennes, pattes, etc...). Je la placerai près du groupe de *C. sarcistis* Hmps. (Cat., V, p. 527).

C. compta Moore, P. Z. S. L., 1881, p. 336, pl. 37, fig. 8 (*Leucania*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 272; Cat., V, p. 534; Warr., in Seitz, XI, p. 95, pl. 12, k, pl. 13, a.

Hanoi, IV (DE LARMINAT, DEMANGE); fin V (DUPORT); Cho ganh (DUPORT); Tonkin nord, entre Cao bang et Lao kay (RADOT).

Chenille : sur tiges de riz (DUPORT).

C. carbo, n. sp. Pl. I, fig. 5. — ♂, ♀. *Exp. al.* : 33 mill. *Anticis nigris, nitentibus, puncto albo in angulo inferiore cellulae; linea nigra, non nitente, in cellula et ultra illam, item et brevior ad basim, infra cellulam, item et valde exilibus in venis 6, 7, 8. Posticis albis, margine externo sat anguste sed irregulariter fuscescente; lineolis nigris ad basim ciliorum. Infra, anticis griseo-nitidis, praeter marginem internum album; posticis albis, leviter fuscescentibus ad costam. Capite et thorace nigris; abdomine et corpore infra griseis.*

In ♀, vitta nigra intracellularis, in anticis, continet maculam albi-

dam amygdaliformem, forsan residuum orbicularis repraesentantem.

Ailes antérieures entièrement noires, le fond est glacé, luisant; un point blanc à l'angle inférieur de la cellule; une ligne d'un noir plus profond et comme velouté dans la cellule et se prolongeant un peu au delà, une ligne semblable, plus courte, au-dessous de la cellule, près de la base, et trois traits fins sur les nervures 6, 7, 8. Frange noire. Ailes postérieures très blanches avec le bord externe assez étroitement et irrégulièrement lavé de noirâtre; des traits noirs à la base de la frange qui est enfumée au bord externe et blanche au bord interne. Dessous des antérieures gris uniforme glacé, sauf le bord interne qui est blanc; les postérieures blanches, un peu salies de noirâtre à la côte; frange un peu enfumée au bord externe.

Chez la ♀, la ligne noire située dans la cellule contient une tache blanchâtre en forme d'amande étroite et allongée; peut-être est-ce un vestige accidentel de l'orbiculaire.

Un ♂ de cette magnifique espèce, faisant partie de la collection du MUSÉUM DE PARIS, provenant de Hanoï et donné par M^{lle} FORTIER, m'a été aimablement communiqué par M. LE CERF. Une ♀, Hoang su phi (ROBERT).

Cette espèce peut se placer près de *C. phaea* Hmps. n.

C. irregularis Wlk., List Lep. Ins. B. M., XI, p. 712 (1857) (*Nonagria*?); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 281; Cat., V, p. 538; Warr., in Seitz, XI, p. 96, pl. 13, a; — *Leucania coenosa* Snell., Tijds. v. Ent., XX, p. 24, pl. 2, fig. 13 (1877).

Cho ganh, VI (DUPORT); Hoang su phi (ROBERT); Lao kay, IV-VI (L. CANDÈZE).

C. unipuncta Haw., Lep. Brit., p. 174 (1809) (*Noctua*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 275; Cat., V, p. 547; Warr., in Seitz, III, p. 99, pl. 25, e; XI, p. 96; — *Leucania consimilis* Moore, P. Z. S. L., 1881, p. 336, pl. 37, fig. 19.

Hanoï, 10 I (DE VAULOGER); III (DE LARMINAT, DEMANGE); Cho ganh, X (DUPORT); Phu lang thuong (BÉNARD).

Chenille : sur feuilles de riz.

C. yu Gn., Spec. gén. Lép., V (Noct., I), p. 78 (1852) (*Leucania*); Hmps. n., Cat., V, p. 550; Warr., in Seitz, XI, p. 97, pl. 13, c; — *Leucania exempta* Wlk.; Hmps. n., Ill. Lep. Het. B. M., IX, p. 90, pl. 161, fig. 9; Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 273.

Hanoï (DUPORT); Hoang su phi (ROBERT); Lao kay, VII (L. CANDÈZE).

Borolia Moore

Moore, *P. Z. S. L.*, 1881, p. 334, type : *furcifera* = *fasciata*.

Hmps. n., *Faun. Br. Ind.*, Moths, II, p. 269 (*Leucania*, part.); *Cat. V*, p. 556.

B. lineatissima, n. sp. Pl. II, fig. 11. — ♀. *Exp. al.* : 31 mill. *Anticis flavido-albescentibus, aliquot squamis nigris in regione costali et infra cellulam; postmediana aliquot punctis nigris indicata; a basi umbra cuneiformi, flavo-brunnea, in medio divisa cubito albo et vena 4; margine interno similiter tincto; omnibus venis albis, lineis brunneis illas ex utraque parte comitantibus; insuper, saltem excepta regione costali, lineis fuscis inter venas; punctis marginalibus nullis; ciliis flavo brunneis, venis albis et lineis fuscis divisis. Posticis totaliter albis. Infra, anticis pallide griseo-brunneis, paulo saturatius circa costam et dilutius circa marginem internum, lineis secundum venas conspicuis; ciliis brunneis; posticis albidis, leviter brunneo conspersis secundum costam. Palpis brunneis, articulo tertio dilutiore, porrecto; capite flavido-albescente; tegulis flavo-albidis in basi, dein roseo-albis; scapularibus et thorace flavido-albis; abdomine griseo-albescente; pedibus brunneo tinctis.*

Ailes antérieures blanc jaunâtre, saupoudrées de quelques écailles noires dans la région costale au-dessus de 11 et au-dessous de la cellule dans la région basilaire; antémédiane absente; postmédiane marquée par quelques points noirs sur les nervures; de la base part une ombre brun un peu jaunâtre, dont le bord supérieur divise la cellule par le milieu et se prolonge au delà et qui est divisée elle-même en son milieu par le cubitus fortement marqué en blanc et la nervure 4 qui le prolonge; une région de même couleur près du bord interne divisée par la nervure 1; toutes les nervures blanches, bordées de part et d'autre de fines lignes brunes, et les espaces internervuraux divisés en plus par une ligne noirâtre en leur milieu, sauf dans la région costale; pas de points marginaux; frange brun jaunâtre, divisée par le prolongement des lignes blanches des nervures et des lignes internervurales noires. Ailes postérieures entièrement blanches. En dessous, antérieures gris brunâtre pâle, plus foncé vers la côte, blanchâtres vers le bord interne; les lignes du dessus visibles en dessous; frange brune; postérieures blanchâtres, un peu saupoudrées de brunâtre vers la côte. Palpes brunâtres, le troisième article plus clair et porrigé; tête blanc jaunâtre; collier blanc jaunâtre à la base, blanc rosé à l'extrémité, divisé par une ligne plus foncée et une

seconde ligne incomplète; ptérygodes et thorax blanc jaunâtre; abdomen blanc grisâtre; pattes claires, teintées de brun; abdomen comme en dessus.

Une ♀. Hoang su phi (ROBERT).

Me paraît se placer auprès de *venalba* Moore.

B. venalba Moore, *P. Z. S. L.*, 1867, p. 48 (*Leucania*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 279; Cat., V, p. 567, pl. XCIV, fig. 32; Warr., in Seitz, XI, p. 99, pl. 13, c.

Hanoï; Cho ganh (DUPORT)

Chenille : tiges de riz (DUPORT).

B. byssina Swinh., *P. Z. S. L.*, 1886, p. 442, pl. 40, fig. 6 (*Leucania*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 272; Cat., V, p. 569; Warr., in Seitz, XI, p. 99.

An chau (CAMPAGNE).

ZENOBIINAE

Zenobia Oken, 1815.

Hmps., *Nov. Zool.*, XXV, p. 129, 383 (1918).

Acronyctinae, Hmps., Cat., VII, p. 1; Warr., in Seitz, XI, p. 32 (part.).

Magusa Wlk.

Walker, *List Lep. Ins. B. M.*, XI, p. 762 (1857), type : *strigifera* = *orbifera*.

Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 226; Cat., VII, p. 55; Warr., in Seitz, XI, p. 119 (*Sasunaga*).

M. tenebrosa Moore, *P. Z. S. L.*, 1867, p. 59 (*Hadena*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 226, fig. 128; Cat., VII, p. 58, pl. CIX, fig. 10; Warr., in Seitz, XI, p. 120, pl. 15, c.

Hanoï, IV (DE VAULOGER, DEMANGE); V (DE LARMINAT); Cho ganh (DUPORT).

Chenille : sur ricin (DUPORT).

Dipterygia Steph.

Stephens, *Ill. Brit. Ent., Haust.*, II, p. 167 (1829) (*Dypterygia*), type : *pinastri* = *scabriuscula*.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvii [1928].

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 235; Cat., VII, p. 64; Warr., in Seitz, III, p. 163; XI, p. 121.

D. indica Moore, P. Z. S. L., 1867, p. 51; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 236 (*nocturna*); Cat., VII, p. 69, pl. CIX, fig. 15; Warr., in Seitz, XI, p. 122, pl. 15, g.

Lao kay, IV-VI (L. CANDÈZE).

Trachea Tr.

Treitschke, Schm. Eur., V, 2, p. 65 (1825), type : *atriplicis*. Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 207 (*Euplexia*, part.); Cat., VII, p. 113; Warr., in Seitz, III, p. 187.

T. indistans Gn., Spec. gén. Lép., VI (Noct., II), p. 87 (1852) (*Hadena*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 208; Cat., VII, p. 127, fig. 26.

Hanoi (DEMANGE).

T. albidisca Moore, P. Z. S. L., 1867, p. 59, pl. 6, fig. 17 (*Hadena*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 215; Cat., VII, p. 141; Warr., in Seitz, XI, p. 138, pl. 17, d (*Euplexia*).

Cha pa (PÉTELOT).

Perigeodes Hmps. n.

Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M., VII, p. 287 (1908), type : *rectivitta*.

P. malayica Snell., in Midd. Sum., IV, 1, 8, Lep., p. 46 (1880), pl. 4, fig. 6. (1892) (*Orthogonia*); Hmps. n., Cat., VII, p. 290, pl. CXV, fig. 14; Warr., in Seitz, XI, p. 124, pl. 15, i (*Perigea*); — *Xanthoptera nigridia* Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 320 (1894).

Tonkin nord, entre Cao bang et Lao kay (RADOT).

Perigea Gn.

Guenée, Spec. gén. Lép., V (Noct., I), p. 225 (1852), type : *spicea*. Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 207 (*Euplexia*, part.); Cat., VII, p. 292; Warr., in Seitz, III, p. 220 (*Prospalta* Warr., *ibid.*, pp. 248, 510); XI, p. 123.

P. violascens Hmps. n., A. M. N. H., (8), XIII, p. 152 (1914).

Hoang su phi (ROBERT).

Le type est une ♀ provenant de Chung kiang, Chine centrale. J'ai reçu un ♂; il présente ce caractère particulier de posséder une touffe

de poils à l'intérieur des 2^e et 3^e articles des palpes labiaux. Cette espèce a d'ailleurs les pattes et les ailes normales, elle doit donc former une division à part entre C et D dans la section III du genre *Perigea* tel que l'a divisé HAMPSON.

P. leucospila Wlk., List Lep. Ins. B. M., XIII, p. 1114 (1857) (*Prospalta*); Swinh., Cat. Lep. Het., Oxf., II, p. 21, pl. 1, fig. 3; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 212; Cat., VII, p. 315, pl. CXV, fig. 30.

Cha pa (DEMANGE).

P. dolosa Wlk., List Lep. Ins. B. M., XXXII, p. 667 (1865) (*Mamestra*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 211 (*conducta*, part.); Cat., VII, p. 324; Warr., in Seitz, III, p. 219, pl. 18, k; XI, pl. 30, f; — *Hadena taprobanae* Feld., Reis. Nov., Lep., II, pl. 110, fig. 3.

Hanoi (DE VAULOGER); 21 III (DEMANGE).

P. capensis Gn., Spec. gén. Lép., V (Noct., I), p. 213 (1852) (*Apa-mea*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 211 (*conducta*, part.); Cat., VII, p. 332, pl. CXVI, fig. 20; Warr., in Seitz, III, p. 219, pl. 18, k; XI, pl. 30, h.

Hanoi (DEMANGE); III (DE VAULOGER); V (DE LARMINAT); Phu lang thuong (BÉNARD), Yen bai (DEYROLLE); Lao kay, IX-XII (L. CANDÈZE).

P. spicea Gn., Spec. gén. Lép., V (Noct., I); p. 226 (1852); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 319, fig. 171 (*Xanthoptera*); Cat., VII, p. 348, fig. 55; Warr., in Seitz, III, p. 220, pl. 47, a; XI, p. 125, pl. 15, k; — *Bagada pyrochroma* Wlk.; Hmps., Ill. Het. Lep. B. M., IX, p. 97, pl. 162, fig. 2; pl. 176, fig. 20 (larva).

An chau, été (CAMPAGNE); Phu lang thuong (BÉNARD); Tuyen quang (TONDU); Hoang su phi (ROBERT); Lao kay, IV-VI (L. CANDÈZE).

***P. paraspicea* n. sp. — ♀. Exp. al. : 26 mill. Anticis rufo-brunneis, nitidis; costa usque ad postmedianam et cellula nigro lincta cum squamis albidis; orbiculari et reniformi albido cinctis cum centro fusco; infra cellulam rufis, magis flavidis in plica; margine interno nigrescente; postmediana aliquot punctis albidis indicata; venis nigris, albo mixtis; inter venas, lineis rufo-brunneis; apice dilutiore; ciliis nigris, albo divisis. Posticis albidis circa basim et marginem internum, ulterius griseo-fuscescenti lotis; ciliis griseis, albo divisis. Infra, anticis griseis, postmediana obsolete indicata. Posticis dilutioribus. Capite et collari griseo-albidis, thorace et scapularibus griseis; abdomine griseo, infra dilutiore. Pedibus anticis nigrescentibus.**

Ailes antérieures ayant le fond brun roux clair luisant; la région

costale jusqu'au cubitus et le long de la côte jusqu'un peu au delà de la postmédiane presque entièrement noirâtre à reflets bronzés, mêlée de blanchâtre; la côte elle même est entrecoupée de blanchâtre et de noirâtre et l'on peut y distinguer les amorces de l'extrabasilaire, de l'antémédiane et de l'ombre médiane; orbiculaire et réniforme bordées de blanchâtre avec le centre (orbiculaire) et les angles de la cellule (réniforme) noirâtres; au-dessous de la cellule une teinte rousse, plus claire sur le pli, suivie, le long du bord interne, d'une région noirâtre, comme la côte, divisée par la nervure 1 qui est noire, saupoudrée de blanc; postmédiane formée de petits points blanchâtres sur les nervures; au delà de la cellule et jusqu'au bord interne, les nervures sont noirâtres saupoudrées de blanc, et entre les nervures se trouvent des lignes brun roux assez vif; la région apicale plus claire; frange noirâtre entrecoupée de petites lignes blanchâtres prolongeant les nervures. Postérieures blanchâtres dans la région basilaire et interne, au delà teintées de gris noirâtre; frange grise, mais par reflet elle paraît noirâtre avec des lignes blanchâtres comme aux antérieures. Dessous des antérieures gris avec une vague indication de la postmédiane, la région apicale à reflets rougeâtres; postérieures plus claires.

Tête et collier gris blanchâtre; thorax et ptérygodes gris noirâtre avec un reflet violet à l'extrémité; abdomen gris noirâtre terne. Dessous gris blanchâtre, pattes antérieures noirâtres.

Aux ailes postérieures, la nervure 5 est assez forte et pas très éloignée de 4; il semble cependant difficile de séparer cette espèce du genre *Perigea*. Elle est remarquable par ses reflets, qui exigent un peu d'attention pour apprécier la vraie teinte de certaines parties de l'aile.

Une ♀. Cho ganh, IX (DUPORT).

Corythurus Hmps. n.

Hampson, Ill. Lep. Het. B. M., IX, p. 112 (1893), type : *nocturnus*; Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 244; Cat., VII, p. 360.

Warr., in Seitz, XI, p. 36.

C. socia, n. sp. Pl. II, fig 13. — ♀. *Exp. al.* : 42 mill. *Anticis griseis, leviter roseo tinctis, cum latis maculis fuscis : extrabasilari nigro marginata nec descendente ultra lineam albam brevem a basi infra cellulam; infra hanc lineam regione marginali fusca usque ad antemedianam; hac ultima dentata bis infra costam et semel infra cellulam, nigro marginata interius infra cellulam, et exterius umbra fusca marginis interni quae usque ad cellulam ascendit; orbiculari magna, nigro cincta et in medio punctata; supra ipsam regione costali albo conspersa;*

mediana leviter indicata, cellulam verticaliter dividente; reniformi nigra, lineari; hinc magna macula fusca secus costam usque ad subterminalem et a cellula usque ad marginem externum, nec ultra venam 4 extensa; linea nigerrima a reniformi ad subterminalem in vena 5; subterminali alba, a macula fusca subapicali interrupta; lunulis marginalibus nigris, albo interius marginatis, juxta apicem et tornum; ciliis nigris, albo divisis. Posticis nigro-brunneis. Infra, anticis fuscescentibus, postmediana angulosa indicata margine utroque; posticis albidis, late ad marginem fuscescentibus; mediana indicata, postmediana angulosa valde conspicua. Fronte roseo-albido, vertice brunneo, tegulis roseo-albidis; thorace brunneo, scapularibus albo conspersis et flavido posterius marginatis; abdomine brunnescenti-griseo; infra thorace albido-roseo, pedibus albido-roseis, brunneo tinctis.

Ailes antérieures gris clair un peu rosé, avec de larges plaques noirâtres présentant par place des reflets bronzés; extrabasilaire formée de deux arcs bordés de noir et s'arrêtant à une courte traînée blanche soulignant la base de la cellule, et au-dessous de laquelle le bord interne est noir jusqu'au delà de l'antémédiane, celle-ci à peu près verticale dans son ensemble, présentant deux dents vers l'extérieur au-dessous de la côte et une autre au-dessous de la cellule, bordée de noir par deux arcs à l'intérieur au-dessous de la cellule, et à l'extérieur par le prolongement de l'ombre noire du bord interne qui remonte jusqu'à la cellule; orbiculaire grande, cerclée et centrée de noir; au-dessus de cette tache, la région costale est fortement saupoudrée de gris blanc qui se prolonge un peu autour de l'orbiculaire elle-même; ombre médiane noire, étroite, irrégulière, traversant verticalement la cellule un peu avant la réniforme qui est réduite à un court et assez fort trait noir; au delà s'étend une large tache noire subapicale occupant toute la côte jusqu'à la subterminale, sauf le début de la subterminale et une tache un peu plus forte qui la suit et qui sont de la couleur du fond, cette région noire descend jusqu'à la nervure 4, au-dessus de laquelle elle s'étend jusqu'à la frange; post-médiane oblique de la côte à 5, visible par ses bords noirs sur l'ombre subapicale; après 5 elle forme des arcs dentés jusqu'au bord interne, largement ombrée de noir à l'intérieur et suivie d'une autre tache noire un peu avant le tornus; la nervure 5 fortement marquée en noir de la cellule à la subterminale; celle-ci, très blanche, interrompue par le passage de l'ombre subapicale; des arcs noirs internervaux bordés de blanc à l'intérieur près de l'apex et du tornus; une ligne noire à la base de la frange, qui est noire, finement entre-

coupée de blanc en face des nervures. Ailes postérieures brun noir uniforme à reflet cuivré. En dessous, antérieures noirâtres, la côte blanc jaunâtre rosé, le bord interne blanchâtre; postmédiane anguleuse, indiquée par une ligne noirâtre; le bord comme en dessus; frange largement entrecoupée de noir et de blanc; plus blanche à l'apex et au tornus; postérieures blanchâtres, lavées de noirâtre assez largement au bord; ombre médiane indiquée jusqu'au bas de la cellule, postmédiane bien marquée, anguleuse comme aux antérieures; frange noirâtre entrecoupée, marquée d'une tache très blanche un peu avant 2. Front blanc rosé; vertex brun; collier blanc rosé; thorax brun, un peu saupoudré de blanc; ptérygodes avec l'extrémité bordée de gris jaunâtre; abdomen gris brunâtre; dessous du thorax blanc rosé; ainsi que les pattes qui sont lavées de brunâtre. Palpes longs, très droits; le troisième article aigu.

Une ♀. Cho cay, 20-30 IV (DUPORT).

Cette espèce ressemble beaucoup comme dessins à *C. nocturna* Hmps., mais le système de coloration des ailes antérieures me semble tellement différent, grandes plaques noirâtres sur fond gris, au lieu de la teinte rousse indiquée pour *nocturna*, que je ne crois pas imprudent d'en faire une espèce distincte qui accompagnera ainsi l'unique espèce connue du genre.

Procus Oken

Oken, *Lehrb. Naturgesch.*, III, 1, p. 682 (1815), type : *latruncula*.

Oligia Hb., (1822-23); Hmps., *Faun. Br. Ind., Moths*, II, p. 296 (*Bryophila*, part.); Cat., VII, p. 361; Warr., *in* Seitz, III, p. 172; XI, p. 428 (*Paroligia*).

P. vermiculata Snell., *Tijds. v. Ent.*, XXIII, p. 58, pl. 5, fig. 3 (1880) (*Erastria*); Hmps., Cat., VII, p. 370 (*glaucescens* Butl.); IX, p. 506; Warr., *in* Seitz, XI, p. 429.

Cho ganh, 25 IV (DUPORT).

P. khasiana Hmps., *Faun. Br. Ind., Moths*, II, p. 299 (1894) (*Bryophila*); Cat., VII, p. 373 (*chasiana*), pl. CXVII, fig. 20; Warr., *in* Seitz, III, p. 174, pl. 41, a; XI, p. 429, pl. 46, d.

Tonkin (RADOT).

Conservula Grt.

Grote, *Bull. Buff. Soc. Nat. Sc.*, II, p. 17 (1874), type : *anodonta*.

Hmps., *Faun. Br. Ind., Moths*, II, p. 246; Cat., VII, p. 499; Warr., *in* Seitz, III, p. 192; XI, p. 455.

C. indica Moore, *P. Z. S. L.*, 1867, p. 57 (*Phlogophora*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 246; Cat., VII, p. 502, pl. CXX, fig. 8; Warr., in Seitz, III, p. 192, pl. 44, c; XI, p. 155, pl. 18, g; Cand., *Lepidopt.*, II, 2, p. 81 (1927).

Cha pa (L. CANDÈZE).

Callopistria Hb.

Hübner, Verz., p. 216 (1822-23), type *pteridis* = *juventina*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 253 (part.); *Eriopus* Tr.; Hmps. n., Cat., VII, p. 531; Warr., in Seitz, III, p. 193; XI, p. 158.

C. placodoides Gn., Spec. gén. Lép., VI (Noct., II), p. 296 (1852) (*Eriopus*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 256, fig. 144; Cat., VII, p. 540, fig. 119; Warr., in Seitz, XI, p. 160, pl. 19, b; — *Eriopus Doleschalli* Feld., Reis. Nov., Lep., II, pl. 110, fig. 14 (1874).

Hoang su phi (ROBERT).

C. juvenina Stoll, in Cr., Pap. exot., IV, p. 245, pl. 400, fig. N (1782) (*Noctua*); Hmps. n., Cat., VII, p. 543; Warr., in Seitz, III, p. 194, pl. 44, d.

Cho ganh (DUPORT).

C. Maillardi Gn., in Maillard, Notes s. Réunion, G. Lép., p. 39, pl. 22, fig. 8 (1862) (*Eriopus*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 257 (*recurvata* Moore); Cat., VII, p. 551, fig. 124; Warr., in Seitz, III, p. 194, pl. 44, e; XI, p. 162.

Golfe du Tonkin, III (DE LARMINAT); Cho ganh (DUPORT); Yen bai (DEYROLLE),

C. reticulata Pag., *J. B. Nass. Ver.*, XXXVII, p. 226, pl. 6, fig. 7 (1884) (*Eriopus*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 255 (*rivularis*, nec Wlk.); Ill. Lep. Het. B. M., IX, p. 103, pl. 163, fig. 2 (*rivularis*, nec Wlk.); Cat., VII, p. 558, fig. 129; Warr., in Seitz, XI, p. 162, pl. 49, c.

An chau, été (CAMPAGNE).

C. Yerburyi Butl., *P. Z. S. L.*, 1884, p. 496 (*Yerburii*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 255; Cat., VII, p. 560, fig. 130; Warr., in Seitz, XI, p. 163, pl. 49, d.

Golfe du Tonkin, III (DE LARMINAT); Hoang su phi (ROBERT).

C. leucobasis Hmps. n., Cat., VII, p. 581, fig. 143 (1908) (*Eriopus*). Cho ganh (DUPORT). Déterminé par M. W. H. T. TAMS.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvii [1928].

Iambia Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., XXVII, p. 409 (1863), type : *inferalis*. Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 259 (*Caradrina*, part.); Cat., VII, p. 654; Warr., in Seitz, III, p. 200; XI, p. 469.

I. transversa Moore, Descr. Lep. Ins. Atk., p. 95, pl. 4, fig. 5 (1882) (*Tycracona*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 262; Cat., VII, p. 657; Warr., in Seitz, III, p. 200, pl. 48, a; XI, p. 470, pl. 49, g. An chau, été (CAMPAGNE); Hoang su phi (ROBERT).

Pariambia Hmps. n.

Hampson, Cat., VII, p. 660 (1908); type : *aprepes* = *pulla* (Cat., IX, p. 549).

P. rubrirena, n. sp. — ♀. Exp. al. : 20 mill. Anticis griseo-brunnescentibus; lineis consuetis duplicibus, undulatis, griseo-violaceo impletis; orbiculari nigra, rotunda; reniformi angusta, albida, testaceo-rubro mixta; postmediana excurvata inter 6 et 7, et iterum sed et bidentata ad venas 4 et 3; quatuor punctis albis in costa ante apicem; subterminali excurvata et dentata inter 6 et 7 et iterum inter 4 et 3; linea marginali nigra; ciliis griseis. Posticis fuscis, ciliis albido-griseis. Infra anticis fuscis, punctis albis anteapicalibus conspicuis; posticis fuscis. Capite, thorace, abdomine superne brunnescentibus; palpis griseo-fuscis, antice albidis; pectore albido; abdomine infra griseo, sericeo, excepto ultimo articulo brunneo. Pedibus griseis, tarsis albo cingulatis.

Gris brun; ailes antérieures traversées par les lignes ordinaires, noires, ondulées, doubles, remplies à l'intérieur de gris violacé; orbiculaire noire, ronde; réniforme blanchâtre, mêlée de rouge brique, étroite; postmédiane excurvée, arrondie entre 6 et 7; excurvée et bidentée sur 4 et 3, s'élargissant un peu en s'approchant du bord interne, bordée de noir des deux côtés, mais plus fortement à l'intérieur; quatre points blancs à la côte entre elle et la subterminale; celle-ci excurvée et dentée sur 6 et 7 puis sur 4 et 3; une ligne noire marginale, festonnée et renflée en points noirs sur les nervures; frange grise. Ailes postérieures noirâtre uniforme; frange gris blanchâtre. En dessous, ailes antérieures noirâtres, les quatre points blancs préapicaux présents; postérieures noirâtres; les quatre ailes semblent traversées par trois ombres parallèles, noirâtres, un peu plus foncées. Tête, thorax, dessus de l'abdomen brun grisâtre, antennes

filiformes, brunes; palpes gris brunâtre, blanchâtres sur le bord en avant. Dessous du corps plus clair; le dessous de l'abdomen à reflets soyeux, sauf le dernier segment qui est brun foncé. Pattes grisâtres, les tarses plus foncés, annelés de blanchâtre.

Cette espèce ressemble un peu à *P. unduligera* Butl. (*Erastria*) (Cf. Hmps. Cat., IX, p. 519).

Une ♀. Cho ganh (DUPORT).

Thalatha Wlk.

Walker, *Journ. Linn. Soc., Zool.*, VI, p. 187 (1862), type : *sinens*. Hmps., Cat., VIII, p. 42; Warr., in Seitz, XI, p. 34 (*Tholatha*).

T. conjecturalis Swinh., *Tr. E. S. L.*, 1890, p. 222, pl. 7, fig. 10 (*Bryophila*); Hmps., *Faun. Br. Ind., Moths*, II, p. 242; Cat., VIII, p. 47; Warr., in Seitz, XI, p. 36, pl. 8, i.

Hoang su phi (ROBERT), un seul exemplaire.

Cet exemplaire diffère un peu du type, mais ne me semble pas devoir en être séparé spécifiquement. Chez l'exemplaire du Tonkin la bande centrale descend jusqu'au bord et est remplie de noir; chez *conjecturalis* typique les bord de cette bande sont indiqués, mais la teinte noire ne descend pas jusqu'au bord. La figure donnée dans SEITZ représente une forme intermédiaire.

Acronycta Latr.

Latreille, *Nouv. Dict. Hist. Nat.*, XXIII, p. 18 (1818) (*Acronicta*), type : *aceris*.

Hmps., *Faun. Br. Ind., Moths*, II, p. 240; Cat., VIII, p. 59; Warr., in Seitz, III, p. 13; XI, p. 37.

A. pruinosa Gn., *Spec. gén. Lép.*, V (Noct., I), p. 53 (1852); Hmps., *Faun. Br. Ind., Moths*, II, p. 242; Cat., VIII, p. 91, pl. CXXV, fig. 10; Warr., in Seitz, III, p. 15, pl. 3, d; XI, p. 38, pl. 5, f.

Cho ganh (DUPORT).

Chenille : cette espèce a été élevée sur une plante dont le nom indigène est *nhot* (*Eleagnus* sp.).

A. tridens Schiff., *Syst. Verz.*, p. 67 (1775) (*Noctua*); Hmps., Cat., VIII, p. 108; Warr., in Seitz, III, p. 16, pl. 3, f; — *psi* Hb. (*nec L.*), *Samml. Eur. Schm., Noct.*, pl. 1, fig. 5.

Hanoi; Cho ganh, 24 V (DUPORT).

Chenille : sur mûrier (DUPORT).

Cette espèce n'a jamais été signalée dans une région aussi méridionale; ces exemplaires m'ont été obligeamment déterminés par M. W. H. T. TAMS.

A. intermedia Warr., in Seitz, III, p. 14, pl. 2, k, *nom. nov.* (21 V 1909) *pro increta* Butl., *nec* Morr., *A. M. N. H.*, (5), I, p. 78 (1878); *Ill. Lep. Het. B. M.*, III, p. 12, pl. 44, fig. 3; — *incretata* Hmps., *Cat.*, VIII, p. 109, *nom. nov.* (25 V 1909) *pro increta* Butl., *nec* Morr. Haut Tonkin (L. CANDÈZE).

Delta Saalm.

Saalmüller, *Lep. Madag.*, p. 263 (1891), type : *stolifera*.
Hmps., *Faun. Br. Ind.*, *Moths*, II, p. 283 (*Auchmis*); *Cat.*, VIII, p. 190; Warr., in Seitz, III, p. 202; XI, p. 318.

D. intermediata Brem., *Bull. Ac. Imp. Sc. St-Petersbg.*, III, col. 489 (1861) (*Cloantha*); — *Cloantha intermedia*, Brem., *Lep. Ost Sib.* [*in Mém. Ac. Imp. Sc. St-Petersb.*, (7), VIII (1865)], p. 53, pl. V, fig. 13 (1864) (*Cloantha*); Hmps., *Faun. Br. Ind.*, *Moths*, II, p. 283, fig. 152; *Cat.*, VIII, p. 192, fig. 37; Warr., in Seitz, III, p. 202, pl. 42, c; XI, p. 319.

Hanoi (DEMANGE); Cho ganh, VI (DUPORT).

Calogramma Gn.

Guenée, *Spec. gén. Lép.*, V (Noct., I), p. 163 (1852), type : *festiva*.
Hmps., *Faun. Br. Ind.*, *Moths*, II, p. 249; *Cat.*, VIII, p. 238; Warr., in Seitz, XI, p. 319.

C. festiva Don., *Ins. New Holl.*, pl. 36 (1805) (*Noctua*); Hmps., *Faun. Br. Ind.*, *Moths*, II, p. 249, fig. 141; *Cat.*, VIII, p. 239, fig. 60; Warr., in Seitz, XI, p. 319, pl. 29, a.

Hanoi, 12 X (DEMANGE); Cho ganh (DUPORT); Haut Tonkin (L. CANDÈZE).

Prodenia Gn.

Guenée, *Spec. gén. Lép.*, V (Noct., I), p. 159 (1852), type : *androgea*.
Hmps., *Faun. Br. Ind.*, *Moths*, II, p. 247; *Cat.*, VIII, p. 240; Warr., in Seitz, III, p. 206; XI, p. 320.

P. litura Fabr., *Syst. Ent.*, p. 601 (1775) (*Noctua*); Hmps., *Faun. Br. Ind.*, *Moths*, II, p. 247, fig. 139 (*littoralis*); *Cat.*, VIII, p. 245; *Ann. Soc. ent. Fr.*, xcvii [1928].

Warr., in Seitz, III, p. 206, pl. 42, i; XI, p. 320; — *Hadena littoralis* Boisd., Faun. ent. Madag., p. 91, pl. 13, fig. 8 (1833).

Hanoï, II, III, IV (DE VAULOGER, DE LARMINAT); fin V (DUPORT); Cho ganh, III, IV (DUPORT); poste de Dong dang (RÉVIL); Hoang su phi (ROBERT).

Chenille : sur les choux, tomates, cresson, fraisier; VI, tiges de maïs; X ricin, liseron (DUPORT).

Spodoptera Gn.

Guenée, Spec. gén. Lép., V (Noct., I), p. 153 (1852), type : *mauritica*. Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 248; Cat., VIII, p. 251; Warr., in Seitz, III, p. 206; XI, p. 320.

S. pecten Gn., Spec. gén. Lép., V (Noct., I), p. 155 (1852); Hmps., Cat., VIII, p. 252, fig. 63; Warr., in Seitz, III, p. 206, pl. 42, f; XI, p. 320; — *Caradrina pectinata* Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 264.

Hanoï, III, IV (DE VAULOGER, DEMANGE); fin V (DUPORT); IX (DE LARMINAT); Phu tho (DUPORT); An chau, été (CAMPAGNE); Phu lang thuong, 18 III, 16 IV (BÉNARD); Yen bai (DEYROLLE); Hoang su phi (ROBERT).

S. cilium Gn., Spec. gén. Lép., V (Noct., I), p. 156 (1852), *nec abyssinia* Gn.; Hmps., Cat., VIII, p. 254, fig. 64 (*abyssinia*); Warr., in Seitz, III, p. 206, pl. 42, f (*abyssinia*); XI, p. 321, pl. 29, b (*abyssinia*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 259 (*Caradrina exigua* Hb., part.).

Hanoï, III (DE VAULOGER); 9 VIII (DEMANGE); Cho ganh, 25 V, VI (DUPORT).

S. mauritia Boisd., Faun. ent. Madag., Lép., p. 92, pl. 13, fig. 9 (1833) (*Hadena*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 248, fig. 140; Cat., VIII, p. 256, fig. 66; Warr., in Seitz, III, p. 207, pl. 42, f, g; XI, p. 321.

Hanoï (DEMANGE); IV, IX, X (DE LARMINAT); Cho ganh, I, 26 V (DUPORT); poste de Dong dang (RÉVIL); An chau, été (CAMPAGNE); Tuyen quang (TONDU); Lao kay, IX-XII (L. CANDÈZE).

Chenille : sur maïs (DUPORT).

S. postfusca Hmps., Ill. Lep. Het. B. M., IX, p. 95, pl. 162, fig. 8 (1893); Cat., VIII, p. 258; Warr., in Seitz, XI, p. 321, pl. 29, c.

Cho ganh (DUPORT). Déterminé par M. W. H. T. TAMS. L'espèce n'avait été signalée que de Ceylan.

Laphygma Gn.

Guenée, Spec. gén. Lép., V (Noct., I), p. 456 (1852), type : *cycloides* = *exigua*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 259 (*Caradrina*, part.); Cat., VIII, p. 258; Warr., in Seitz, III, p. 207; XI, p. 322 (part.).

L. apertura Wlk., List Lep. Ins. B. M., XXXII, p. 654 (1865) (*Prodenia*); Hmps. n., Cat., VIII, p. 260, fig. 67; Warr., in Seitz, III, p. 207, pl. 48, c; XI, p. 322; — *Prodenia synstictis* Hmps. n., Faun. Br. Ind. Moths, IV, p. 511.

An chau, été (CAMPAGNE).

L. exempta Wlk., List Lep. Ins. B. M., X, p. 355 (1856) (*Agrotis*); Hmps. n., Cat., VIII, p. 261, pl. CXXVIII, fig. 24; Warr., in Seitz, XI, p. 322, pl. 29, b, c.

An chau, été (CAMPAGNE).

L. exigua Hb., Samml. Eur. Schm., Noct., pl. 78, fig. 362 (1802-1808) (*Noctua*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 259; Cat., VIII, p. 265, fig. 68; Warr., in Seitz, III, p. 207, pl. 48, a; XI, p. 322.

Hanoi (DUPORT); Cho ganh, VIII (DUPORT).

Athetis Hb.

Hübner, Verz., p. 209 (1822-23), type : *dasychira* = *furvula*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 259 (*Caradrina*, part.); Cat., VIII, p. 299; Warr., in Seitz, III, p. 207; XI, p. 324.

A. delecta Moore, P. Z. S. L., 1881, p. 349, pl. 38, fig. 15 (*Caradrina*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 261; Cat., VIII, p. 313; Warr., in Seitz, III, p. 208, pl. 42, g; XI, p. 324, pl. 28, i.

Hoang su phi (ROBERT).

A. bremusa Swinh., P. Z. S. L., 1885, p. 451 (*Caradrina*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 260; Cat., VIII, p. 334, pl. CXXX, fig. 4; Warr., in Seitz, XI, p. 325, pl. 28, l.

La pho, 24 VII (DEMANGE); Cho cay, 20-30 IV (DUPORT).

A. obtusa Hmps. n., Ill. Lep. Het. B. M., VIII, p. 79, pl. 145, fig. 6 (1891) (*Caradrina*); Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 261; Cat., VIII, p. 344; Warr., in Seitz, XI, p. 326, pl. 28, l.

Hanoi (DEMANGE); IV (DE VAULOGER); Cho ganh (DUPORT).

Monodes Gn.

Guenée, Spec. gén. Lép., V (Noct., I), p. 240 (1852), type : *nucicolora*.

Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 227 (*Eurois*, part.); Cat., VIII, p. 457.

M. trifissa Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 228 (*Eurois albicostata* Hmps., part.); Cat., VIII, p. 475, pl. CXXXIV, fig. 12; Warr., in Seitz, XI, pl. 30, c.

Hoang su phi (ROBERT).

Namangana Stgr.

Staudinger, Ent. Zeitg. Stett., XLIX, p. 28 (1888), type : *cretacea*.

Hmps., Cat., VIII, p. 544; Warr., in Seitz, III, p. 223.

N. pectinicornis Hmps., Tr. E. S. L., 1895, p. 300 (*Xanthoptera*); Faun. Br. Ind., Moths, IV, p. 515 (*Xanthoptera*); Cat., VIII, p. 545, pl. CXXXVI, fig. 30.

Hanoi (DUPORT).

Elydna Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., XV, p. 1712 (1858), type : *transversa*.

Hmps., Cat., IX, p. 158; Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 281 (*Floccifera*), p. 259 (*Caradrina*, part.); Warr., in Seitz, III, p. 229.

E. thoracica Moore, Lep. Ceyl., III, p. 31, pl. 148, fig. 4 (1884) (*Radinacra*); *reclusa* (nec Wlk.) Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 264; Cat., X, p. 164, fig. 55; Warr., in Seitz, XI, p. 178, pl. 20, b.

Hanoi, 19 V (DEMANGE).

E. erigida Swinh., Tr. E. S. L., 1890, p. 221 (*Aletia*?); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 281, fig. 150; Cat., IX, p. 165, fig. 56; Warr., in Seitz, XI, p. 178, pl. 20, c.

Hanoi (DEMANGE); II (DE LARMINAT).

E. albisignata Oberth., Diagn. Lép. Askold, p. 14 (1879) (*Caradrina*); Ét. Ent., V, p. 73, pl. 4, fig. 1 (1880) (*albosignata*); Hmps., Cat., IX, p. 172; Warr., in Seitz, III, p. 229, pl. 46, k.

Lao kay, VII,

Phragmatiphila Hmps.

Hampson, Cat., IX, p. 266 (1910), type : *nexa*.

Warr., in Seitz, III, p. 234; XI, p. 185.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1928].

P. nigropunctata Wil., *Entom.*, XLV, p. 148 (1912) (*Archanara*).
Cho ganh, IV (DUPORT).

Busseola Thür.

Thürau, *Berl. Ent. Zeitg.*, XLIX, p. 55 (1904), type : *sorghicida*.
Strd., *Soc. Ent.*, XXV, p. 91 (1911).

Calamistis Hmps., *Cat.*, IX, p. 273 (1910); Warr., *in* Seitz, XI, p. 186.

B. praepallens Hmps., *Cat.*, IX, p. 275, pl. CXLIII, fig. 7 (1910) (*Calamistis*); Warr., *in* Seitz, XI, p. 186, pl. 20, h.

Cho ganh, IV (DUPORT); Yen bai (DEYROLLE).

Sphetta Wlk.

Walker, *List Lep. Ins. B. M.*, XXXII, p. 457 (1865), type : *apicalis*.
Hmps., *Faun. Br. Ind.*, *Moths*, II, p. 166; *Cat.*, IX, p. 291; Warr., *in* Seitz, XI, p. 187.

S. apicalis Wlk., *List Lep. Ins. B. M.*, XXXII, p. 457 (1865);
Moore, *Lep. Ceyl.*, II, p. 114, pl. 121, fig. 2; Hmps., *Faun. Br. Ind.*, *Moths*, II, p. 167, fig. 106; *Cat.*, IX, p. 291, fig. 122; Warr., *in* Seitz, XI, p. 187, pl. 20, h, i.

Cho cay, 20-30 IV (DUPORT).

Sesamia Gn.

Guenée, *Spec. gén. Lép.*, V (Noct., I), p. 95 (1852), type : *nonagrioides* = *vuteria*.

Hmps., *Faun. Br. Ind.*, *Moths*, II, p. 284 (*Nonagria*, part.); *Cat.*, IX, p. 324; Warr., *in* Seitz, III, p. 239; XI, p. 189.

S. vuteria Stoll, *Suppl. Cr.*, *Pap. exot.*, V, p. 161, pl. 36, fig. 5 (1783) (*Bombyx*); Hmps., *Cat.*, IX, p. 324, fig. 142; Warr., *in* Seitz, III, p. 240, pl. 48, f; — *Cossus nonagrioides* Lef., *Mém. Soc. Linn. Paris*, VI, p. 98, pl. 5 (1827).

Hanoi, III; IX (DE LARMINAT); Hoang su phi (ROBERT).

S. inferens Wlk., *List Lep. Ins. B. M.*, IX, p. 105 (1856) (*Leucania*); Moore, *Lep. Ceyl.*, III, p. 8, pl. 145, fig. 3; Hmps., *Faun. Br. Ind.*, *Moths*, II, p. 284, fig. 153; *Cat.*, IX, p. 327, fig. 144; Warr., *in* Seitz, III, p. 240, pl. 48, f; XI, p. 189, pl. 21, a.

Hanoi, IV (DE VAULOGER); fin V (DUPORT); Cho ganh, III, IV, V, XII (DUPORT); la chenille perfore la tige du riz; Phu tho (DUPORT); An chau, été (CAMPAGNE); Tonkin nord, entre Cao bang et Lao kay (RADOT).

Apsarasa Moore

Moore, *P. Z. S. L.*, 1867, p. 665, type : *radians*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 290; Cat., IX, p. 344; Warr., in Seitz, XI, p. 191.

A. radians Westw., Cab. Or. Ent., p. 58, pl. 28, fig. 4 (1848) (*Apatela*?); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 290, fig. 159; Cat., IX, p. 346, fig. 158; Warr., in Seitz, XI, p. 192, pl. 21, b.

Hanoi, 16 XI (DEMANGE).

Chasmina Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., IX, p. 146 (1856), type : *cygnus* = *tibialis*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 288 (*Leocyma*); Cat., IX, p. 351; Warr., in Seitz, XI, p. 193.

C. tibialis F., Syst. Ent., p. 578 (1775) (*Noctua*); Hmps. n., Cat., IX, p. 353, fig. 162; Warr., in Seitz, XI, p. 193, pl. 21, d; — *cygnus* Wlk.; Butl., Ill. Lep. Het. B. M., VI, p. 35, pl. 110, fig. 3; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 289.

Hanoi, 3 IV (DEMANGE).

C. judicata Wlk., List Lep. Ins. B. M., XV, p. 1760 (1858) (*Acontia*); Hmps. n., Ill. Lep. Het. B. M., VIII, p. 73, pl. 145, fig. 3 (*linea*); Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 289; Cat., IX, p. 354; Warr., in Seitz, XI, p. 194, pl. 21, e.

Cho ganh, VI (DUPORT); Hoang su phi (ROBERT).

C. rejecta F., Syst. Ent., p. 601 (1775) (*Noctua*);

v. *stigmata* Hmps. n., Ill. Lep. Het. B. M., VIII, p. 73, pl. 145, fig. 10 (1891); Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 289 (*Leocyma biplaga* Wlk., part.); Cat., IX, p. 355; Warr., in Seitz, XI, p. 193, pl. 21, e.

Hoang su phi (ROBERT).

C. fasciculosa Wlk., List Lep. Ins. B. M., XV, p. 1760 (1858) (*Acontia*); Hmps. n., Ill. Lep. Het. B. M., IX, p. 111, pl. 165, fig. 11; Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 581 (*Calesia*); — *Calesia cirrus* Feld., Reis. Nov., Lep., II, pl. 108, fig. 44.

Hoang su phi (ROBERT).

Callyna Gn.

Guenée, Spec. gén. Lép., V (Noct., I), p. 112 (1852), type : *siderea*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 355; Cat., IX, p. 358; Warr., in Seitz, XI, p. 195.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1928]

C. siderea Gn., Spec. gén. Lép., V (Noct., I), p. 413 (1852); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 356; Cat., IX, p. 360, fig. 165; Warr., in Seitz, XI, p. 195, pl. 21, f.

Lao kay, IX-XII (L. CANDÈZE).

C. monoleuca Wlk., List Lep. Ins. B. M., XV, p. 1667 (1858); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 356; Cat., IX, p. 366; Warr., in Seitz, XI, p. 196, pl. 21, g; — *Leocyma apicalis* Snell., Tijds. v. Ent., XXIII, p. 54, pl. 4, fig. 9 (1880); Cand., Lepidopt., II, 2, p. 82.

Lao kay (L. CANDÈZE).

Sarbanissa Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., XXXIII, p. 746 (1865), type : *insocia*.

Seudyra Stretch, Cist. Ent., II, p. 19 (1875); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 155 (*Zalissa*, part.); Cat., IX, p. 429; Jord., in Seitz, III, p. 7 (*Zalissa*); XI, p. 26.

S. subflava Moore, A. M. N. H., (4), XX, p. 85 (1877) (*Seudyra*); Hmps., Cat., IX, p. 430; Jord., in Seitz, III, p. 7, pl. 1, e (*Zalissa*).
Poste de Dong dang (RÉVIL); Phu lang thuong (BÉNARD).

Cette espèce paraît être là aux limites méridionales de son aire de dispersion.

S. flavida Leech, Entom., XXIII, p. 110 (1890) (*Seudyra*); Hmps., Cat., IX, p. 432, pl. CXLVI, fig. 9; Jord., in Seitz, III, p. 7, pl. 1, e (*Zalissa*).

Tonkin nord, entre Cao bang et Lao kay (RADOT).

N'était encore signalé que de Chine centrale et occidentale.

S. transiens Wlk., List Lep. Ins. B. M., VII, p. 1588 (1856) (*Eusemia*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 155, fig. 102; Cat., IX, p. 437, fig. 298; Jord., in Seitz, XI, p. 27, pl. 4, d; — *Agarista aegoceroides* Feld., Reis. Nov., Lep., II, pl. 107, fig. 10.

An chau (CAMPAGNE).

Opsyra Hmps.

Hampson, Cat., IX, p. 445 (1910), type : *chalcoela*.

Warr., in Seitz, XI, p. 197.

O. chalcoela Hmps., Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc., XIV, p. 208 (1902) (*Callyna*); Cat., IX, p. 445, fig. 212; Warr., in Seitz, XI, p. 197, pl. 21, h.

Hoang su phi (ROBERT).

Signalé seulement de la Chine occidentale et du Sikkim.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1928].

ERASTRIINAE*Erastria* Tr., 1826.

Hmps., Cat., X, 1910, p. 1; Warr., in Seitz, III, p. 259; XI, p. 200.

Araeopteron Hmps.Hampson, Ill. Lep. Het. B. M., IX, p. 136 (1893), type : *pictale*.

Warr., in Seitz, XI, p. 201.

Araeopterum Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, III, p. 64 (1894).*Araeoptera* Hmps., Cat., X, p. 22 (1910).*A. proleuca* Hmps., Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc., XVII, p. 671 (1907); Cat., X, p. 25, pl. CXLIX, fig. 14; Warr., in Seitz, XI, p. 201, pl. 22, g.

Cho ganh (DUPORT).

A. rufescens Hmps., Cat., X, p. 27, pl. CXLIX, fig. 17 (1910) (*Araeoptera*); Warr., in Seitz, XI, p. 202, pl. 22, h.

Cho ganh (DUPORT).

A. poliophaea Hmps., Cat., X, p. 29, pl. CXLIX, fig. 20 (*Araeoptera*); Warr., in Seitz, XI, p. 202, pl. 22, h (*poliphaea*).

Cho ganh (DUPORT); Hoang su phi (ROBERT).

A. griseata Hmps., Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc., XVII, p. 671 (1907); Cat., X, p. 30, pl. CXLIX, fig. 22; Warr., in Seitz, XI, p. 203, pl. 22, h.

Cho ganh (DUPORT).

Toutes ces petites espèces paraissent être extrêmement abondantes dans la région de Cho ganh.

Catoblemma Hmps.Hampson, Cat., X, p. 36 (1910), type : *sumbavensis*.*Catoblemma* et *Eugraptoblemma* Warr., in Seitz, XI, p. 204 et 205.*C. Duporti*, n. sp. Pl. II, fig. 12. — ♂, ♀. Exp. al. : 11 mm. Pallide griseo-rosea, aliquot squamis nigris respersa; antemediana in costa macula nigra indicata, item et puncto nigro in plica discoidali; mediana in costa macula nigra notata, inde valde excurvata usque ad angulum superiorem cellulae, dein ex angulo inferiore leviter excurvata et obliqua, interne angulosa in plica et exterius in vena 1; reniformi e duobus punctis nigris in cellulae angulis efformata; postmediana ad costam nigra, dein valde obliqua et parallela medianae, infra venam

Ann. Soc. ent. Fr., xcvii [1928].

5 leviter denticulata: angulis ante marginem internum bene notatis; in costa, dein, brevi litura brunnea; subterminali e maculis nigris distinctis efformata, angulosa; linea marginali nigra; ciliis rufis ad basim, postea nigris. In posticis, lineis illas anticarum continuantibus; subterminali angulosa e regione cellulae. Infra grisea, lineis leviter indicatis.

Ailes antérieures avec la côte très droite, le bord externe très légèrement sinué sous l'apex, mais nettement anguleux en face de l'intervalle 3-4. Les ailes postérieures à peine sinueuses en face de la cellule. La forme des ailes antérieures, principalement, rapproche cette espèce de la section I de HAMPSON, mais les palpes sont ceux de la section II, n'étant point dilatés triangulairement, mais simplement un peu élargis avec quelques poils à l'extrémité du deuxième article. Il y aurait donc, à mon avis, lieu de créer une section intermédiaire entre les deux qu'a établies HAMPSON. De plus, WARREN, in Seitz, XI, p. 205 a établi le genre *Eugraptoblemma* pour la section I de HAMPSON, laissant dans le genre *Catoblemma* seulement les formes à ailes non anguleuses et à palpes moins développés. La constitution de la présente espèce me paraît s'opposer à cette séparation en établissant un passage entre les deux groupes.

Ailes antérieures gris rosé pâle, parsemées de quelques écailles noires très espacées entre les lignes; antémédiane marquée à la côte par une tache noire, puis par un point noir sur le pli discoïdal; ombre médiane marquée en noir à la côte, puis fortement excurvée, surtout jusqu'à l'angle supérieur de la cellule; repartant de l'angle inférieur obliquement, obscurément dentée, rentrant fortement sur le pli et formant un angle saillant sur 1 vers l'extérieur. — Cette ligne est un peu variable dans le milieu de son parcours, parfois elle contourne la réniforme en dehors; d'autres fois elle rentre en dedans et ressort ensuite pour reprendre son cours au-dessous de la cellule. — Réniforme constituée par des points noirs aux angles, vaguement reliés par quelques écailles noires; postmédiane partant aussi à la côte d'un trait noir, très oblique au début, puis suivant parallèlement les sinuosités de l'ombre médiane; au dessous de 5 assez nettement denticulée; les angles sur le pli et sur 1 finement mais nettement tracés; à la côte, après la postmédiane, une étroite liture brune au delà de laquelle la subterminale est formée de taches noires assez fortes, séparées et formant des angles très nets rentrant un peu au-dessous de la côte, puis sur le pli entre 5 et 6, et sortant sur 7 et entre 3 et 4; une ligne noire submarginale; frange rousse, brun noir à l'extrémité. Aux ailes postérieures les lignes se prolongent régulièrement;

subterminale anguleuse sur le pli en face de la cellule. Dessous gris avec de légères indications des lignes. Tête, y compris les palpes, brune, petite, un peu rentrée en dessous; collier blanc pur, très développé, ayant un aspect globuleux; thorax, ptérygodes et abdomen gris rosé; pattes brunâtres, les antérieures plus foncées, les tarses tous annelés de blanc.

Cho ganh, VI, X (DUFORT); Cho cay, 20-30 IV (DUFORT); Hoang su phi (ROBERT).

Je dédie cette intéressante espèce à mon ami très regretté L. DUFORT qui m'a procuré de si nombreuses captures. Il a élevé cette espèce et m'a communiqué à son sujet la note suivante : « Chenilles parasites des cochenilles, sous nids de fourmis, sur une ronce spontanée. La cochenille vient d'être déterminée; c'est *Lecanodiaspis orientalis* n. sp. Rutherford. J'ignore le nom de la ronce dont le fruit rappelle notre mûre ou notre framboise. » (Lettre du 7-I-1915).

Enispa Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., XXXIV, p. 1275 (1865), type : *eosarialis*.

Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 351 (*Micraeschus*); Cat., X, p. 40; Warr., in Seitz, XI, p. 205.

E. vinacea Hmps., Ill. Lep. Het. B. M., VIII, p. 124, pl. 153, fig. 4 (1891) (*Hyria*); Faun. Br. Ind., Moths, III, p. 518; Cat., X, p. 42; Warr., in Seitz, XI, p. 206, pl. 22, f.

Var. *virescens*, n. var.

Cho ganh, III (DUFORT). Les cocons d'où sont sortis les deux exemplaires reçus ont été trouvés sur un vieux tronc d'arbre, à l'intérieur d'une cavité tapissée de lichens et de mousse; ils étaient formés de lichens et attachés à l'écorce. Ces papillons me semblent bien se rapporter à *vinacea*, malgré leur teinte un peu verdâtre, j'appellerai cette forme *virescens*.

E. lichenostola Hmps., Cat., X, p. 56, pl. CL, fig. 11 (1910); Warr., in Seitz, XI, p. 209, pl. 22, g.

Cho ganh (DUFORT); Cho cay, 20-30 IV (DUFORT); Sept-Pagodes, 6 V.

Ces exemplaires sont un peu foncés, et la région blanche subterminale qui s'avance bien jusqu'au bord à l'apex, n'y touche pas toujours tout à fait au milieu.

Eublemma Hb.

Hübner, Verz., p. 256 (1825), type : *suava*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 338; Cat., X, p. 63.

E. pendula, n. sp. Pl. I, fig. 13. — ♀. *Exp. al.* : 12 mill. *Anticis angulosis ad venam 4; posticis ad venam 7, margine externo recto. Omnibus alis rubro-brunneis aliquantulum violaceis, aliquot squamis cyanescentibus metallicis conspersis. In anticis, costa flava, nigro notata ad lineas; extrabasilari fere tantum in costa conspicua; antemediana bis angulosa, infra costam et in plica dorsali; postmediana obliqua usque ad 6, arcuata usque ad 4 et inde valde recta et obliqua usque ad plicam, dein leviter angulosa ante marginem internum; subterminali fere parallela margini externo, e punctis flavidis efformata, angulosa ante marginem internum; linea nigra submarginali quam sequitur vittula roseo-brunnea; ciliis flavis. In posticis, lineis rectis margini parallelis; subterminali metallescenti; margine ut in anticis. Infra brunneo-griseis; posticis ad basim dilutioribus; puncto cellulari in angulo inferiore; postmediana valde conspicua. Capite et corpore concoloribus cum alis tam superne quam inferne.*

Cette espèce appartient à la section IV de HAMPSON, Cat., X, p. 68. Les ailes antérieures sont échancrées sous l'apex, le bord est anguleux en face de 4 et légèrement échancré ensuite; les postérieures anguleuses en face de 7 puis tronquées rectilignes jusqu'à l'angle interne, ce qui donne à l'aile postérieure une forme absolument triangulaire.

Brun rouge un peu violacé, saupoudré de quelques écailles jaunâtres et de quelques écailles d'un bleuâtre métallique. Aux antérieures la côte est jaune sauf les marques noires aux lignes; extrabasilare visible à peu près seulement à la côte; antémédiane en zigzag, deux fois anguleuse vers l'extérieur, sous la côte et sur le pli dorsal; postmédiane finement liserée de brunâtre, oblique jusqu'à 6, formant alors deux arcs un peu vagues jusqu'à 4, puis oblique et droite jusqu'au pli au-dessous duquel elle forme un petit angle saillant; subterminale à peu près parallèle au bord externe, formée de petites taches d'un jaune brunâtre, anguleuse comme le bord et formant un angle vers l'extérieur près du bord interne; une fine ligne noire submarginale suivie d'une bandelette brun rosé; frange jaune sauf en face de l'angle. Ailes postérieures avec les lignes à peu près droites, parallèles au bord, plus visiblement bordées de noir qu'aux antérieures, la subterminale à reflets métalliques bleus; le bord comme aux antérieures. Dessous gris brun, les antérieures presque sans des-

sins; aux postérieures la moitié basilaire est plus claire et laisse voir un point noir à l'angle inférieur de la cellule et une postmédiane bien marquée; une rangée de petites taches jaunâtres submarginales. Tête et corps concolores aux ailes tant pour le dessus que pour le dessous.

Une ♀. Hanoï (DUPORT). Cet exemplaire a été obtenu d'éclosion d'un petit cocon ovoïde de 6 millimètres de long, gris, portant à sa surface de nombreuses petites sphérules grises, qui paraissent être des excréments agglomérés avec de la soie; ce cocon était suspendu à une branche d'arbre par un fil très fin long de 3 centimètres (Pl. II, fig. 10).

E. subangulata Hmps. n., Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc., XIV, p. 207, pl. B, fig. 5 (1902); Cat., X, p. 74, pl. CL, fig. 29; Warr., in Seitz, XI, p. 215, pl. 22, c.

Hanoï (DUPORT).

E. dimidialis F., Ent. syst., III, 2, p. 224 (1794) (*Phalaena*); Hmps. n., Cat., X, p. 797; Warr., in Seitz, III, p. 260, pl. 51, b (*Polyorycta*); XI, p. 216; — *secta* Gn.; Hmps. n., Cat., X, p. 77, fig. 35; — *hemirhoda* Wlk.; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 342; — *Thalpochares adulans* Feld., Reis. Nov., Lep., II, pl. 108, fig. 11.

An chau (CAMPAGNE); Hoang su phi (ROBERT).

E. brunnea Hmps. n., Ill. Lep. Het. B. M., VIII, p. 74 (*brunea*), pl. 145, fig. 11 (1891) (*Acontia*); Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 332; Cat., X, p. 97; Warr., in Seitz, XI, p. 218, pl. 22, b.

Cho ganh (DUPORT).

E. nannata Hmps. n., Cat., X, p. 100, pl. CLI, fig. 12 (1910); Warr., in Seitz, XI, p. 218, pl. 22, k.

Cho ganh (DUPORT).

E. anachoresis Wllgrn., Wien. ent. Mon., VII, p. 148 (1863) (*Xanthoptera*); Hmps. n., Cat., X, p. 131; Warr., in Seitz, III, p. 266, pl. 51, g; XI, p. 220, pl. 22, b; — *Thalpochares divisa* Moore, Lep. Ceyl., III, p. 53, pl. 150, fig. 10; Hmps. n., Faun. Brit. Ind., Moths, II, p. 341.

Hanoï, 4 X (DEMANGE); Cho ganh (DUPORT); An chau (CAMPAGNE).

E. cochylioides Gn., Spec. gén. Lép., VI (Noct., II), p. 245 (1852) (*Micra*); Hmps. n., Cat., X, p. 133; Warr., in Seitz, III, p. 266, pl. 51, f; XI, p. 220, pl. 22, b; — *rosita* Gn.; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 340, fig. 182; — *derogata* Wlk.; Moore, Lep. Ceyl., III, p. 53, pl. 150, fig. 18.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1928].

Route d'Hanoï à Phuly, 12 XI; La pho, 18 V (DEMANGE); An chau (CAMPAGNE); Cao bang (BILLET); Hoang su phi (ROBERT).

E. roseana Moore, *P. Z. S. L.*, 1881, p. 370 (*Thalpochares*); Butl., *Ill. Lep. Het. B. M.*, VII, p. 66, pl. 130, fig. 3; Hmps., *Faun. Br. Ind.*, Moths, II, p. 340; Cat., X, p. 134; Warr., *in* Seitz, XI, p. 221, pl. 22, c.

Thai ha, 19 IX (DEMANGE).

E. parva Hb., *Samml. Eur. Schm., Noct.*, pl. 77, fig. 356 (1802-08) (*Noctua*); Hmps., *Faun. Br. Ind.*, Moths, II, p. 341; Cat., X, p. 136; Warr., *in* Seitz, III, p. 263, pl. 51, d; XI, p. 221.

Cho ganh (DUPORT).

E. abrupta Wlk., *List Lep. Ins. B. M.*, XXXIII, p. 830 (1865) (*Mestleta*); Moore, *Lep. Ceyl.*, III, p. 208, pl. 174, fig. 2, 2 a; Hmps., *Faun. Br. Ind.*, Moths, II, p. 342; Cat., X, p. 168; Warr., *in* Seitz, XI, p. 227, pl. 21, i; — *Thalpochares Wallengreni* Snell., *Tijds. v. Ent.*, XXIII, p. 64, pl. 5, fig. 6 (1880).

Cho ganh (DUPORT); Lào kay (L. CANDÈZE).

E. ragusana Frr., *N. Beitr.*, V, p. 92, pl. 437, fig. 1 (*Ragusa*) (1844) (*Anthophila*); Hmps., Cat., X, p. 176; Warr., *in* Seitz, III, p. 266, pl. 51, g; XI, p. 223; — *virginea* Gn.; Hmps., *Faun. Br. Ind.*, Moths, II, p. 339.

Cho ganh, VII (DUPORT); La pho, 22 IX (DEMANGE); An chau, été (CAMPAGNE); Quang yen, 16 IV (CANDÈZE); Hoang su phi (ROBERT).

E. rubra Hmps., *Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc.*, XIV, p. 207 (1902); Cat., X, p. 179, pl. CLIV, fig. 5; Warr., *in* Seitz, XI, p. 228, pl. 22, k. Phu tho, fin VII (DUPORT).

E. amabilis Moore, *Lep. Ceyl.*, III, p. 54, pl. 150, fig. 12 (1884); Hmps., *Faun. Br. Ind.*, Moths, II, p. 339; Cat., X, p. 183; Warr., *in* Seitz, XI, p. 223.

Environs d'Hanoï, 18 XII (DEMANGE), élevé du « stick lac » où vraisemblablement la chenille se nourrit de coccides.

Cerynea Wlk.

Walker, *List Lep. Ins. B. M.*, XIX, p. 878 (1859), type : *omphisalis*. Hmps., Cat., X, p. 209; Warr., *in* Seitz, XI, p. 234.

C. contentaria Wlk., *List Lep. Ins. B. M.*, XXII, p. 639 (1861) (*Ephyra*); Hmps., *Faun. Br. Ind.*, Moths, II, p. 346 (*Zagira*); Warr., *in* Seitz, XI, p. 235, pl. 23, a, b; Cand., *Lepidopt.*, II, 2, p. 83 (1927);

— *Chusaris punctilinealis* Wlk.; Hmps. n., Ill. Lep. Het. B. M., IX, p. 124, pl. 167, fig. 27.

Lao kay (L. CANDÈZE).

Lophoruza Hmps. n.

Hampson, Cat., X, p. 225 (1910), type : *vacillatrix*; Faun.

Br. Ind., Moths, II, p. 344 (*Zagira*, part.).

L. lunifera Moore, Lep. Ceyl., III, p. 209, pl. 175, fig. 3 (1885) (*Mestleta*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 345; Cat., X, p. 227; Warr., in Seitz, XI, p. 238, pl. 23, c.

Phu tho (DUPORT).

L. pulcherrima Butl., Ill. Lep. Het. B. M., III, p. 67, pl. 57, fig. 8 (1879) (*Egnasia*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., III, p. 40 (*Zethes*); Leech, Tr. E. S. L., 1900, p. 606; Warr., in Seitz, III, p. 411, pl. 71, i (*Lophograptus*).

Yen bai (DEYROLLE).

Carmara Wlk.

Walker, Journ. Linn. Soc., Zool., VII, p. 62 (1864), type : *subcervina*. Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 344 (*Zagira*, part.); Cat., X, p. 233; Warr., in Seitz, XI, p. 240.

C. subcervina Wlk., Journ. Linn. Soc., Zool., VII, p. 63 (1864); Hmps. n., Cat., X, p. 233, fig. 63; Warr., in Seitz, XI, p. 241, pl. 23, d; — *Zagira acidaliaris* Wlk.; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 347; — *Gyrognaatha atriceps* Hmps. n., Ill. Lep. Het. B. M., IX, p. 134, pl. 168, fig. 10.

Hoang su phi (ROBERT).

Oruza Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., XXIV, p. 1089 (1862), type : *costata*. Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 344 (*Zagira*, part.); Cat., X, p. 234; Warr., in Seitz, III, p. 271.

O. vacillans Wlk., Journ. Linn. Soc., Zool., VII, p. 189 (1864) (*Selenis*); Hmps. n., Cat., X, p. 235, fig. 65; Warr., in Seitz, XI, p. 241, pl. 23, c, d; — *Zagira irrecta* Wlk.; Moore, Lep. Ceyl., III, p. 209, pl. 174, fig. 1, 1 a; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 345, fig. 184.

Tonkin (sans localité précise).

Ann. Soc. ent. Fr., xcxi [1928].

O. fissifascia Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, IV, p. 518 (1896) (*Zurobata*); Cat., X, p. 238, pl. CLV, fig. 30; Warr., in Seitz, XI, p. 242, pl. 23, e.

Ha giang, VIII (L. CANDÈZE).

C'est peut-être une espèce *très voisine*, il faudrait un plus nombreux matériel pour décider la question.

O. semilux Wlk., List Lep. Ins. B. M., XXXIII, p. 1069 (1865) (*Selenis*); Hmps., Cat., X, p. 246, fig. 69; Warr., in Seitz, XI, p. 242, pl. 23, e; — *Zagira divisa* Wlk.; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 345 (part.); — *Xanthoptera semifusca* Snell., Tijds. v. Ent., XXIII, p. 61, pl. 5, fig. 8 (1880).

Hoang su phi (ROBERT); Lao kay, IX-XII (L. CANDÈZE).

O. divisa Wlk., Tr. E. S. L., (3), 1, p. 107 (1862) (*Selenis*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 345 (part.); Cat., X, p. 246; Moore, Lep. Ceyl., III, p. 210, pl. 174, fig. 7; Warr., in Seitz, III, p. 271, pl. 51, k; XI, p. 243, pl. 23, e.

Cao bang (BILLET); Hoang su phi (ROBERT).

Hyposada Hmps.

Hampson, Cat., X, p. 273 (1910) type : *postvittata*.

Warr., in Seitz, III, p. 272; XI, p. 252.

H. leucoma, n. sp. — ♂. Exp. al. : 18 mill. *Flavida, fere totaliter testaceo-rufescenti tincta et aliquot squamis nigris conspersa. In anticis costa cum vitta alba fere usque ad apicem; extrabasilari parum conspicua; antemediana recta, obliqua, angulosa in vena 1; puncto albo, sat magno, nigro cincto in inferiore cellulae angulo; postmediana leviter et semel sinuosa, excurvata usque ad 4, incurvata deinceps; ipsam sequitur series punctorum flavidorum in linea parallela; subterminali maculari bis sinuosa, excurvata inter 6 et 7 et ad 3; punctis nigris marginalibus, cum linea flava; ciliis testaceo-rufis. In posticis, postmediana valde recta, albido-flava, cum linea maculari parallela ut in anticis; subterminali et margine ut in anticis. Infra, anticis griseo-brunneis, dilutioribus ad postmedianam et subterminalem; posticis dilutioribus. Capite, palpis, antennis, tegulis, thorace testaceo-rufis; scapularibus albis ad basim, testaceo-rufis deinde; abdomine brunneo-griseo, annulis albido cinctis; infra dilutiore.*

Jaunâtre, presque entièrement recouvert de testacé roussâtre et saupoudré de quelques écailles noires. Aux antérieures, la côte avec

une bordure blanche qui se termine en pointe un peu avant l'apex; extrabasilaire présente, peu saillante; antémédiane droite, oblique, anguleuse sur la nervure 4; réniforme représentée par un gros point blanc finement liseré de noir à l'angle inférieur de la cellule; postmédiane très légèrement sinueuse, légèrement excurvée avant 4, légèrement incurvée après 4; elle est suivie d'une ligne maculaire de petites taches jaunâtres qui lui est parallèle; subterminale également sinueuse, sortant un peu entre 6 et 7 et sur 3; points marginaux noirs, petits, suivis d'une fine ligne jaune; frange testacé roussâtre. Aux postérieures, postmédiane blanc jaunâtre, très droite, suivie d'une ligne de taches jaunes parallèle comme aux antérieures; subterminale et bord comme aux antérieures. Dessous : aux antérieures gris jaunâtre avec une éclaircie à la postmédiane; postérieures plus claires avec une éclaircie postmédiane. Tête, palpes, antennes, collier, thorax testacé roussâtre; ptérygodes de même couleur, mais avec la base blanche; abdomen gris brunâtre, les anneaux bordés de blanchâtre; en dessous concolore avec les ailes postérieures; pattes postérieures concolores (les autres manquent).

Deux ♂. Hoang su phi (ROBERT).

Cette espèce doit être rapprochée de *fasciosa* Moore à cause de sa côte blanche, mais elle s'en distingue d'abord par sa taille presque moitié plus petite : 18 mm. au lieu de 30 à 36; puis par l'absence totale des lignes cramoisies qui caractérisent *fasciosa*.

H. effectaria, n. sp. Pl. I, fig. 16. — ♀. *Exp. al.* : 30 mm. *Anticis* cum costa fere recta, vix convexa, apice acuto, margine externo angulum rotundatum ad venam 4 efformante; colore butyreo; linea rectissima brunneo-nigra a basi ad apicem, versus apicem aliquantulum incrassata; inter hanc lineam et costam vix aliquot squamis rubris sparsis praeter tenuem lineam, initium postmedianae efformantem; postmediana tenui, fere recta et versus marginem internum obliqua; huic postmedianae, propius a basi linea rubra parallela et similiter tenui (umbra mediana); inter postmedianam, lineam apicalem et marginem internum numerosis squamis rubris sparsis; subterminali margini externo valde proxima et circa tornum incrassata brunneo-nigra, ante quam linea rubra tenuissima; linea marginali nigra, punctis marginalibus inter venas nigris. *Posticis* ad angulum externum acutis; colore butyreo; rubris squamis ad basim inspersis usque ad postmedianam; puncto parvo, nigro-brunneo in angulo inferiori cellulae; postmediana nigro-brunnea, crassa, fere recta, vix undulosa; submarginali simili, recta, crassiore; inter has lineas ad angulum externum umbra nigro-brunnea quae ex hac parte videtur regionem claudere, dum ad marginem inter-

num haec eadem regio aperta manet; inter has lineas, propius a submarginali, linea tenui rubra; margine ipso externo violaceo tincto; linea marginali nigra ante cilia. Infra, alis flavidis paulo obscurioribus; in anticis linea apicali grisea, postmediana griseo-fusca, subterminali griseo-fusca, ante tornum incrassata et cum linea tenui parallela ante ipsam; in posticis, postmediana griseo-fusca, subterminali duplici, prima incrassata fusca, secunda, propiore a margine, tenui. Capite brunneo, cum antennis et palpis externe; collari, scapulis et thorace colore butyreo, linea brunnea apicali in thorace transverse indicata; abdomine flavido obscuriore; infra flavido obscuriore; pedibus anticis cum femoribus et tibiis externe brunneis.

Ailes antérieures ayant la côte presque droite, à peine convexe; apex aigu; bord externe formant un angle arrondi en face de 4; jaune clair, couleur beurre frais; une ligne brun noir absolument droite de la base à l'apex, un peu plus épaisse dans le tiers apical. Entre cette ligne et la côte, à peine quelques rares écailles rougeâtres dispersées, on n'y voit distinctement que le début, très fin, de la postmédiane, oblique à la côte; après avoir traversé la ligne apicale la postmédiane s'infléchit, forme un petit angle sur 4 et revient très fine et très oblique au bord interne; en deçà de la postmédiane, une ligne semblable, parallèle (ombre médiane) et l'indication d'une autre ligne mal définie (antémédiane); dans l'espace compris entre la postmédiane, la ligne diagonale et le bord interne, du côté de la base, l'aile est saupoudrée de brun rouge particulièrement le long de la ligne diagonale et à la base; subterminale très voisine du bord, d'abord oblique à la côte puis excurvée, rentrant sur le pli en un petit angle marqué en noir, excurvée de nouveau et, à partir de 4, épaisse, brun noir, oblique jusqu'au bord interne; une très fine ligne marginale brun noir, avec des points noirs marginaux entre les nervures; frange jaune clair. Ailes postérieures arrondies, mais formant une pointe courte à l'angle externe; la base saupoudrée de brun rouge jusqu'à la postmédiane; un petit point brun noir à l'angle inférieur de la cellule; postmédiane brun noir, épaisse, d'abord oblique à la côte puis s'infléchissant presque immédiatement et droite, à peine ondulée jusqu'au bord interne; subterminale semblable, encore plus épaisse, un peu estompée, accompagnée intérieurement d'une très fine ligne d'écailles rouge brun, parallèle; entre la postmédiane et la subterminale le bord externe est fortement ombré de noir et semble ainsi clore cet intervalle qui reste au contraire ouvert sur le bord interne; au delà de la subterminale le bord est saupoudré de brun rouge et a une apparence violacée; une ligne brun noir à la base de la

frange qui est claire et traversée par une ligne rougeâtre très faible.

Dessous jaunâtre plus terne; aux antérieures la ligne apicale grisâtre; la postmédiane assez épaisse, gris noirâtre depuis cette ligne jusqu'au bord; subterminale distinctement double formée d'une première ligne fine et d'une seconde plus épaisse surtout dans la région tornale, gris noirâtre; un petit point noirâtre à l'angle inférieur de la cellule; régions basale et costale un peu lavées de noirâtre; aux postérieures postmédiane noirâtre; subterminale double, mais c'est la ligne le plus près de la base qui est la plus forte, la seconde est plus fine; un petit point noir cellulaire; des lunules noires marginales aux quatre ailes. Tête brune, antennes brunes, palpes bruns à l'extérieur jaunâtres à l'intérieur; collier, thorax, ptérygodes jaune clair, le thorax traversé par une ligne brunâtre rejoignant les deux lignes diagonales; abdomen jaunâtre plus foncé et terne; en dessous poitrine jaune clair, abdomen jaunâtre plus foncé; pattes jaunâtres, les cuisses et tibias de la première paire bruns en dehors.

Une ♀. Hoang su phi (ROBERT).

Cette espèce appartient au groupe de *ruptifascia* Moore et *ineffectaria* Wlk. L'aile postérieure rappelle *ineffectaria*, mais cette dernière espèce, plus petite, a une coupe d'aile fort différente, beaucoup moins aiguë à l'apex, et ne présente pas la ligne brune de l'apex à la base. Sir G. HAMPSON note que le type est en mauvais état, mais cela n'a pas d'influence sur la coupe de l'aile; *ruptifascia* a plutôt la même coupe que la nouvelle espèce, mais sa couleur et son aile postérieure notamment sont fort différentes; la figure donnée par WARREN dans SEITZ, XI, pl. 23, h, pour *ruptifascia* se rapproche beaucoup plus de la nouvelle espèce mais n'est pas sûrement identique et en tous cas me paraît correspondre de façon douteuse au vrai *ruptifascia*. Des documents plus nombreux seraient évidemment les bienvenus.

Parasada Hmpsn.

Hampson, Cat., X, p. 281 (1910), type : *carnosa*.

Warr., in Seitz, XI, p. 255.

P. carnosa Hmpsn., Ill. Lep. Het. B. M., IX, p. 150, pl. 169, fig. 9 (1893) (*Lycauges*); Faun. Br. Ind., Moths, IV, p. 518; Cat., X, p. 281; Warr., in Seitz, XI, p. 255, pl. 23, i.

Hoang su phi (ROBERT).

Corgatha Wlk.

Walker List Lep. Ins. B. M., XVI, p. 215 (1858), type : *zonalis*.
Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 347; Cat., X, p. 286; Warr.,
in Seitz, III, p. 272; XI, p. 260.

C. pusilla Swinh., A. M. N. H., (7), XI, p. 505 (1903); Hmps. n.,
Cat., X, p. 304, pl. CLVII, fig. 30; Warr., *in* Seitz, XI, p. 260,
pl. 25, n.

An chau, été (CAMPAGNE).

Espèce décrite du Siam.

Stenoloba Stgr.

Staudinger, *in* Rom., Mém. Lép., VI, p. 382 (1892), type : *Jankowski*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 382 (*Neothripa*); Cat., X,
p. 366; Warr., *in* Seitz, III, p. 273; XI, p. 262.

S. confusa Leech, P. Z. S. L., 1889, p. 480, pl. 50, fig. 5 (*Moma*);
Tr. E. S. L., 1900, p. 139; Hmps. n., Cat., X, p. 799; Warr., *in* Seitz,
III, p. 273, pl. 52, a.

An chau (CAMPAGNE).

Cette espèce n'était signalée que du Japon et de la Chine occidentale.

Aroana B. B.

Bethune Baker, Nov. Zool., XIII, p. 280 (1906), type : *olivacea*.

A. cingalensis Wlk., List Lep. Ins. B. M., XXXIV, p. 1178
(1865) (*Egnasia*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, III, p. 15 (*Zethes*);
Moore, Lep. Ceyl., III, p. 195, pl. 172, fig. 10.

Hanoi, 24 IX (DEMANGE).

Hiccoda Moore.

Moore, Descr. Lep. Ins. Atk., p. 134 (1882), type : *dosaroides*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 316 (*Xanthoptera*); Cat., X,
p. 378; Warr., *in* Seitz, XI, p. 265.

H. plebeia Butl., Ill. Lep. Het. B. M., VII, p. 61, pl. 129, fig. 3
(1889) (*Acontia*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 319; Cat.,
X, p. 379; Warr., *in* Seitz, XI, p. 265, pl. 27, g.

Hoang su phi (ROBERT).

Cretonia Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., XXXV, p. 1735 (1866), type : *platyphaeella*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 324 (*Swinhoea*); Cat., X, p. 388; Warr., in Seitz, XI, p. 266 (*Swinhoea*).

C. vegeta Swinh., P. Z. S. L., 1885, p. 475, pl. 28, fig. 14 (*Spadix*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 325, fig. 175; Cat., X, p. 388, fig. 123; Warr., in Seitz, XI, p. 266, pl. 25, a.

Than moi, X (DE LARMINAT); Nui sou, 10 VIII (DEMANGE).

Ozarba Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., XXXII, p. 684 (1865), type : *punctigera*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 325 (*Metachrostis*, part.); Cat., X, p. 393; Warr., in Seitz, III, p. 274; XI, p. 267.

O. incondita Butl., Ill. Lep. Het. B. M., VII, p. 69, pl. 130, fig. 13 (1889); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 328; Cat., X, p. 448; Warr., in Seitz, III, p. 275, pl. 52, b; XI, p. 271, pl. 25, d.

La pho, 18 V (DEMANGE); Hoang su phi (ROBERT).

Amyna Gn.

Guenée, Spec. gén. Lép., V (Noct., I), p. 406 (1852), type : *selenampha* = *punctum*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 250; Cat., X, p. 459; Warr., in Seitz, XI, p. 272.

A. leucopera Hmps. n., Cat., X, p. 464, pl. CLXIII, fig. 7 (1910); Warr., in Seitz, XI, p. 274, pl. 25, e.

Hoang su phi (ROBERT).

A. octo Gn., Spec. gén. Lép., V (Noct., I), p. 233 (*Perigea*), p. 407 (*Amyna*) (1852) et var. *axis* Gn., *ibid.*, p. 407; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 251, fig. 142; Cat., X, p. 468, fig. 132; Warr., in Seitz, III, p. 276, pl. 51, m; XI, p. 274, pl. 25, e; — *Ilattia cephusalis* Wlk.; Moore, Lep. Ceyl., III, p. 27, pl. 146, fig. 4, 4 a.

Hanoi, III, IV (DE VAULOGER); fin V (DUPORT); X (DE LARMINAT); route d'Hanoi à Phu ly, 12 XI (DUPORT); Cho ganh, XII (DUPORT) élevé sur Soja; An chau (CAMPAGNE); Yen bai (DEYROLLE); Hoang su phi (ROBERT); Lao kay, V (L. CANDÈZE).

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1828].

A. punctum F., Ent. syst., III, 2, p. 34 (1794) (*Noctua*); Hmps. Cat., X, p. 472, fig. 133; Warr., in Seitz, III, p. 275, pl. 51, l; XI, p. 272, pl. 25, g; — *selenampha* Gn.; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 250; Moore, Lep. Ceyl., III, p. 30, pl. 147, fig. 3, 3 a.

Hanoï (DE LARMINAT, DEMANGE); III (DE VAULOGER); Phu lang thuong (BÉNARD); poste de Dong dang (RÉVIL); Cao bang (BILLET); Lao kay, IV-VI, V, VII, IX-XII (L. CANDÈZE).

Lithacodia Hb.

Hübner, Verz., p. 205 (1822-23), type : *bellicula*.

Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 304 (*Hyelopsis*); Cat., X, p. 497.

L. separata Wlk., List Lep. Ins. B. M., XXVII, p. 86 (1863) (*Maliattha*); Hmps., Cat., X, p. 501, fig. 149; Warr., in Seitz, XI, p. 278, pl. 25, h, i; — *Bankia renalis* Moore; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 305.

Hoang su phi (ROBERT); Lao kay, IX-XII (L. CANDÈZE).

L. arefacta Butl., A. M. N. H., (5), IV, p. 366 (1879) (*Acontia*); Hmps., Cat., X, p. 502, pl. CLXIII, fig. 30; Warr., in Seitz, III, p. 277, pl. 51, m; — *Bankia basalis* Moore; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 305 (*lativitta*, part.).

An chau, été (CAMPAGNE); Hoang su phi (ROBERT).

L. signifera Wlk., List Lep. Ins. B. M., XII, p. 793 (1857) (*Acontia*); Moore, Lep. Ceyl., III, p. 47, pl. 150, fig. 4; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 304; Cat., X, p. 504; Warr., in Seitz, III, p. 276, pl. 51, m; XI, p. 279, pl. 25, k.

Hanoï (DUPORT); Cho ganh (DUPORT); Cho cay (DUPORT); Phu tho, fin VII (DUPORT); Phu lang thuong (BÉNARD).

L. vialis Moore, Descr. Lep. Ins. Atk., p. 135 (1882) (*Acontia*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 304, fig. 165; Cat., X, p. 507; Warr., in Seitz, III, p. 276, pl. 51, m; XI, p. 279, pl. 25, k.

Hoang su phi (ROBERT).

Cophanta Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., XXX, p. 964 (1864); type : *funestalis*. Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 306 (*Toxophleps*); Cat., X, p. 562; Warr., in Seitz, XI, p. 287.

C. funestalis Wlk., List Lep. Ins. B. M., XXX, p. 964 (1864); Hmps. Cat., X, p. 562, fig. 154; Warr., in Seitz, XI, p. 287, pl. 26, i; — *Toxophleps optiva* Swinh.; Hmps. Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 307, fig. 166; Ill. Lep. Het. B. M., IX, p. 124, pl. 167, fig. 26.

La pho, 18 V (DEMANGE); Cho ganh (DUPORT); Hoang su phi (ROBERT).

Eustrotia Hb.

Hübner, Verz., p. 253 (1825), type : *unca* = *uncula*.

Hmps. Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 307 (*Hyela*); Cat., X, p. 566; Warr., in Seitz, III, p. 280; XI, p. 292.

E. obliqua Moore, Descr. Lep. Ins. Atk., p. 143 (1882) (*Bankia*); Butl., Ill. Lep. Het. B. M., VII, p. 63, pl. 129, fig. 7; Hmps. Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 307, fig. 167; Cat., X, p. 579; Warr., in Seitz, III, p. 281, pl. 52, f; XI, p. 292, pl. 26, l.

Hoang su phi (ROBERT).

E. tegulata Butl., Ill. Lep. Het. B. M., VII, p. 63, pl. 129, fig. 1 (1889) (*Acontia*); Hmps. Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 308; Cat., X, p. 584; Warr., in Seitz, III, p. 281, pl. 52, f; XI, p. 280, pl. 26, a.

An chau, été (CAMPAGNE); Hoang su phi (ROBERT).

E. quadripartita Wlk., List Lep. Ins. B. M., XXXIII, p. 786 (1865) (*Acontia*); Hmps. Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 308; Cat., X, p. 589, pl. CLXVI, fig. 10; Warr., in Seitz, XI, p. 281, pl. 26, b.

Hoang su phi (ROBERT).

Eulocastra Butl.

Butler, Tr. E. S. L., 1886, p. 419, type : *fasciata*.

Hmps. Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 316 (*Xanthoptera*, part.); Cat., X, p. 618; Warr., in Seitz, III, p. 281; XI, p. 295.

E. undulata Snell., in Midd. Sum., IV, 4, 8, Lep., p. 45 (1880) (*Erastria*); Hmps. Cat., X, p. 625; Warr., in Seitz, III, p. 282 (*undata*), pl. 52, f; XI, p. 296, pl. 27, h; — *Acontia excisa* Swinh.; Butl., Ill. Lep. Het. B. M., VII, p. 61, pl. 129, fig. 5, 6; Hmps. Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 318.

An chau, été (CAMPAGNE).

Naranga Moore.

Moore, *P. Z. S. L.*, 1881, p. 359, type : *diffusa*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 333; Cat., X, p. 630; Warr., in Seitz, III, p. 282; XI, p. 296.

N. aenescens Moore, *P. Z. S. L.*, 1881, p. 359; Hmps. n., Cat., X, p. 632, pl. CLXVIII, fig. 3; Warr., in Seitz, III, p. 282, pl. 51, n.

Cho ganh, 25 V (DUPORT); Phu lang thuong, 10 V (BÉNARD); Lao kay, IX-XII (L. CANDÈZE).

Narangodes Hmps. n.

Hampson, Cat., X, p. 633 (1910), type : *haemorranta*.

N. haemorranta Hmps. n., Cat., X, p. 633, fig. 168 (1910).

Hoang su phi (ROBERT).

Cette espèce, décrite des îles Loo choo (Lieou Kieou), a été trouvée également à Chung king (Sse tchuen).

Flammona Wlk.

Walker, *Journ. Linn. Soc., Zool.*, VII, p. 55 (1864), type : *quadri-fasciata*.

Hmps. n., Cat., X, p. 638; Warr., in Seitz, III, p. 283.

F. trilineata Leech, *Tr. E. S. L.*, 1900, p. 562; Hmps. n., Cat., X, p. 639, pl. CLXVIII, fig. 14; Warr., in Seitz, III, p. 283, pl. 52, g.

Cho cay, 20-30 IV (DUPORT).

Signalée seulement jusqu'ici de Chine centrale.

Tarache Hb.

Hübner, Verz., p. 261 (1825), type : *caloris* = *caffraria*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 310; Cat., X, p. 723; Warr., in Seitz, III, p. 284.

T. marmoralis F., Ent. syst., III, 2, p. 234 (1794) (*Phalaena*); Hmps. n., Cat., X, p. 747, fig. 209; Warr., in Seitz, III, p. 284, pl. 52, h; XI, pl. 27, b; — *Acontia tropica* Gn.; Moore, Lep. Ceyl., III, p. 47, pl. 150, fig. 2; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 314, fig. 170.

Environs d'Hanoï (DEMANGE); fin V (DUPORT); Cho ganh, VI (DUPORT); Nui sou, 10 VIII (DEMANGE); Phu tho, fin VII (DUPORT); An chau, été (CAMPAGNE); Hoang su phi (ROBERT); Cha pa (DEMANGE).

PHLOGOPHORINAE*Phlogophora* Tr., 1825.

Hmps. n., *Nov. Zool.*, XXV, p. 190, 383 (1918).

Euteliinae; Hmps. n., *Faun. Br. Ind.*, Moths, II, p. 388; *Cat.*, XI, p. 1; Warr., *in* Seitz, III, p. 287.

Bombotelia Hmps. n.

Hampson, *Cat.*, XI, p. 6 (1912), type : *jocosatrix*; *Faun. Br. Ind.*, Moths, II, p. 390 (*Eutelia*, part.).

B. jocosatrix Gn., *Spec. gén. Lép.*, VI (Noct., II), p. 304 (1852) (*Penicillaria*); Moore, *Lep. Ceyl.*, III, p. 62, pl. 151, fig. 8, 8 a; Hmps. n., *Faun. Br. Ind.*, Moths, II, p. 393; *Cat.*, XI, p. 11, fig. 6.

Hanoï (DEMANGE); II (DE VAULOGER); VI (BÉNARD); Lao kay, IV, VII (L. CANDÈZE).

B. simplex Wlk., *List Lep. Ins. B. M.*, XXXIII, p. 824 (1865) (*Eutelia*); Hmps. n., *Faun. Br. Ind.*, Moths, II, p. 394 (*nugatrix*, part.); *Cat.*, XI, p. 12, pl. CLXXIV, fig. 14.

Hanoï.

Phlogophora Tr.

Treitschke, *Schm. Eur.*, V, 1, p. 369 (1825), type : *adulatrix*.

Hmps. n., *Nov. Zool.*, XXV, p. 383 (1918).

Eutelia Hb. (1825); Hmps. n., *Faun. Br. Ind.*, Moths, II, p. 390 (part.); *Cat.*, XI, p. 15; Warr., *in* Seitz, III, p. 287.

P. sinuosa Moore, *P. Z. S. L.*, 1881, p. 375, pl. 37, fig. 7 (*Phalga*); Hmps. n., *Faun. Br. Ind.*, Moths, II, p. 410; *Cat.*, XI, p. 17, fig. 10.

Lao kay, V (L. CANDÈZE).

P. Geyeri Feld., *Reis. Nov.*, *Lep.*, II, pl. 110, fig. 23 (1874) (*Eurhipia*); Hmps. n., *Cat.*, XI, p. 32, fig. 15; Warr., *in* Seitz, III, p. 287, pl. 53, a.

An chau (CAMPAGNE).

P. favillatrix Wlk., *List Lep. Ins. B. M.*, XV, p. 1778 (1858) (*Eutelia*); Hmps. n., *Faun. Br. Ind.*, Moths, II, p. 396; *Ill. Lep. Het. B. M.*, IX, p. 102, pl. 163, fig. 15; *Cat.*, XI, p. 45, fig. 18.

Phu ho (DUPORT).

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1928].

P. blandiatrice Gn., Spec. gén. Lép., VI (Noct., II), p. 307 (1852) (*Eurhipia*); Hmps., Cat., XI, p. 48, pl. CLXXV, fig. 8; Warr., in Seitz, III, p. 287, pl. 53, a ⁽¹⁾; — *Eutelia inextricata* Moore; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 395.

Lao kay, VII (L. CANDÈZE).

Chlumetia Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., XXXIV, p. 1270 (1865); type : *gut-tiventris* = *transversa* (*Nachaba praeocc.*).

Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 376; Cat., XI, p. 63.

C. transversa Wlk., List Lep. Ins. B. M., XXVII, p. 114 (1863) (*Nachaba*); Moore, Lep. Ceyl., III, p. 67, pl. 151, fig. 3; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 376, fig. 207, ♀; Cat., XI, p. 68, fig. 25, ♂.

Cho ganh (DUFORT). Déterminé par M. TAMS.

Phlegetonia Gn.

Guenée, Spec. gén. Lép., VI (Noct., II), p. 301 (1852), type : *cate-phioides*.

Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 390 (*Eutelia*, part.); Cat., XI, p. 70.

P. apicifascia Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 394 (1894) (*Eutelia*); Cat., XI, p. 76, pl. CLXXV, fig. 30.

Lao kay, 9 XII (L. CANDÈZE).

P. delatrix Gn., Spec. gén. Lép., VI (Noct., II), p. 304 (1852) (*Penicillaria*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 391, fig. 218; Cat., XI, p. 82, fig. 30; — *Targalla infida* Wlk.; Moore, Lep. Ceyl., III, p. 63, pl. 151, fig. 6, 6 a.

Hanoi, IV (DE VAULOGER); Quang yen, 2 IV (L. CANDÈZE); Lao kay, IV-VI (L. CANDÈZE).

var. *palliatrice* Gn., Spec. gén. Lép., VI (Noct., II), p. 305 (1852) (*Penicillaria*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 391; Cat., XI, p. 83; Cand., *Lepidopt.*, II, 2, p. 85.

Tonkin (L. CANDÈZE).

(1) Cette espèce est attribuée à BOISDUVAL par HAMPSON et WARREN (*in* Seitz); ils renvoient à l'Index methodicus 1840; l'Index methodicus est de 1829, c'est le Genera et Index methodicus qui est de 1840; à la page 122, BOISDUVAL y cite bien *Eurhipia blandiatrice*, mais sans aucune description et renvoie simplement à Icones; or ses Icones ne contiennent ni description ni figure de *blandiatrice*. GUENÉE, *loc. cit.*, cite : Bdv. 968; c'est le numéro de *blandiatrice* dans le Gen. et Ind. meth., mais c'est lui, GUENÉE, qui a donné le premier une description de l'espèce.

Anuga Gn.

Guenée, Spec. gén. Lép., VI (Noct., II), p. 307 (1852), type : *constricta*.

Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 389; Cat., XI, p. 102; Warr., in Seitz, III, p. 288.

A. constricta Gn., Spec. gén. Lép., VI (Noct., II), p. 308 (1852); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 390, fig. 217; Cat., XI, p. 106, fig. 40; — *Cremnodes macrocera* Snell., Tijds. v. Ent., XXIII, p. 90, pl. 7, fig. 5, 5a (1880).

Haut Tonkin (L. CANDÈZE).

Paectes Hb.

Hübner, Verz., p. 248 (1825), type : *pygmaea*.

Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 388 (*Ingura*); Cat., XI, p. 109.

P. cristatrix Gn., Spec. gén. Lép., VI (Noct., II), p. 313, pl. 14, fig. 10 (1852) (*Ingura*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 389 (*Ingura*); Cat., XI, p. 111, fig. 42.

Hoang su phi (ROBERT).

ODONTODINAE

Odontodes Gn., 1852.

Hmps., Nov. Zool., XXV, p. 192, 383 (1918).

Stictopterinae, Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 396; Cat., XI, p. 141; Warr., in Seitz, III, p. 288.

Odontodes Gn.

Guenée, Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 50 (1852), type : *aleuca*.

Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 400; Cat., XI, p. 143.

O. aleuca Gn., Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 51 (1852); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 400, fig. 222; Cat., XI, p. 144, fig. 49.

Hanoi, 9 VIII, 19 IX (DEMANGE).

Stictoptera Gn.

Guenée, Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 51 (1852), type : *cucullioides*.

Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 400 (part.); Cat., XI, p. 146.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1928].

S. describens Wlk., List Lep. Ins. B. M., XIII, p. 1139 (1857) (*Aegilia*); Hmps. n., Ill. Lep. Het. B. M., IX, p. 105, pl. 163, fig. 11; Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 402; Cat., XI, p. 149, fig. 51.

Hanoï (DEMANGE).

S. trajiciens Wlk., List Lep. Ins. B. M., XIII, p. 1137 (1857) (*Steiria*); Moore, Lep. Ceyl., III, p. 122, pl. 158, fig. 12; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 402; Cat., XI, p. 154.

Hanoï (DEMANGE); Lao kay, IX-XII (L. CANDÈZE); Cha pa (DEMANGE).

S. subobliqua Wlk., List Lep. Ins. B. M., XIII, p. 1136 (1857) (*Steiria*); Moore, Lep. Ceyl., III, p. 121, pl. 159, fig. 4, 4a, 4b; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 401 (*cucullioides*, part.); Cat., XI, p. 156.

Lao kay, IX-XII (L. CANDÈZE).

S. cucullioides Gn., Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 52 (1852); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 401 (part.), fig. 223; Cat., XI, p. 158, fig. 53.

Hanoï (DE LARMINAT); IV (DE VAULOGER).

S. striata Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 402 (1894); Cat., XI, p. 160, pl. CLXXVII, fig. 31.

Hoang su phi (ROBERT); Lao kay, VII (L. CANDÈZE).

S. macromma Snell., Tijds. v. Ent., XXIII, p. 87, pl. 6, fig. 8, 8a (1880); Hmps. n., Cat., XI, p. 162.

Lao kay, IX-XII (L. CANDÈZE).

Belle espèce qui n'était connue que de Célèbes et de Nouvelle-Guinée.

S. bisexualis Hmps. n., Cat., XI, p. 163, pl. CLXXVIII, fig. 2 (1912).

Lao kay, IX-XII (L. CANDÈZE).

N'était signalé que de Nouvelle Guinée.

S. grisea Moore, P. Z. S. L., 1867, p. 67; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 401 (*cucullioides*, part.); Cat., XI, p. 165, pl. CLXXVIII, fig. 5.

Haut Tonkin (L. CANDÈZE) forme typique; Hoang su phi (ROBERT).

S. atrifera Hmps. n., Cat., XI, p. 167, pl. CLXXVIII, fig. 8 (1912).

Hanoï (DEMANGE); La pho, 22 VII (DEMANGE); Phu lang thuong (BÉNARD); Hoang su phi (ROBERT).

N'était signalé que de Singapore et de Nouvelle Guinée.

S. repleta Wlk., Journ. Linn. Soc., Zool., VII, p. 173 (1864) (*Steiria*); Hmps. n., Cat., XI, p. 170, pl. CLXXVIII, fig. 14.

An chau (CAMPAGNE).

Signalé de Singapore, Bornéo et Nias.

Il est assez intéressant de remarquer que pour ces dernières espèces, le Tonkin prolonge vers le Nord-ouest le territoire d'où elles étaient connues.

Lophoptera Gn.

Guenée, Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 54 (1852), type : *squamigera*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 400 (*Stictoptera*, part.); Cat., XI, p. 175; Warr., in Seitz, III, p. 289.

L. squammigera Gn., Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 55 (1852)
Hmps. n., Cat., XI, p. 177, fig. 56.

Hanoï, 16 XI (DEMANGE); Cho ganh (DUPORT); Haut Tonkin (L. CANDÈZE).

L. hyalophaea, n. sp. — ♀. *Exp. al.* : 23 mill. *Capite et thorace griseo-virescentibus; abdomine fuscescenti; infra corpore albido-griseo; pedibus brunneo-fuscis, tarsis albido cingulatis. Anticis angustis, griseo-virescentibus, cum numerosis squamis nigris erectis; extrabasilari oblique curvata, e tribus maculis nigris efformata; antemediana duabus lineis nigris marginata, obliqua ante cellulam, verticali in cellula, biangulosa infra cellulam; regione costali brunnea usque ad cubitum ab antemediana usque paulo post medianam; hac ultima obliqua, a costa usque infra venam 1, leviter incurvata in cubito et in vena 1, postea versus basim obliqua; postmediana fere recta, leviter obliqua, limitata duabus lineis punctulatis; subterminali albida, umbram fuscam infra costam dividente, versus basim paululum retractata ad venas 6 et 3, et in duas lineolas albas divergentes ad marginem internum terminata; lineolis marginalibus nigris. Posticis obscure hyalinis usque ultra cellulam, postea infuscatis. Infra anticis griseo-brunneis; item et posticis praeter regionem basalem hyalinam.*

Tête et thorax gris un peu verdâtre, saupoudré de quelques écailles brun noirâtre; abdomen noirâtre; dessous du corps gris blanchâtre; pattes brun noirâtre, tarsi annelés de blanchâtre, les pattes postérieures un peu moins foncées. Ailes antérieures étroites, côte assez droite, bord externe un peu oblique; fond gris verdâtre saupoudré de quelques écailles brun noirâtre et présentant de nombreuses petites touffes d'écailles noires en relief; extrabasilaire formée par trois taches noires, la première à la côte divisée en deux, les deux autres s'écartant de la base suivant une courbe un peu oblique le long d'une vague ligne claire partant de la base et tournant pour aller se perdre

dans le pli dorsal; antémédiane bordée de deux fines lignes noires, oblique de la côte à la cellule, verticale dans la cellule, anguleuse au-dessous formant des angles sortants sur le pli dorsal et au-dessous de 1 et un angle rentrant sur 1; une teinte brune occupe la côte et descend jusqu'au cubitus depuis l'antémédiane jusqu'un peu au delà de la médiane; celle-ci oblique, légèrement convexe, de la côte jusqu'un peu au-dessous de 1, formant deux petits angles obtus rentrants, l'un sur le cubitus, l'autre sur 1, puis oblique vers la base en arrivant au bord interne; au delà de l'ombre brune costale, un espace clair limité obliquement par des touffes d'écailles en relief dont quelques-unes marquent l'extrémité de la cellule; une série de cinq ou six taches costales un peu allongées le long de la côte jusqu'à l'apex; postmédiane à peu près droite, légèrement oblique, limitée de chaque côté par de fines lignes noires interrompues; subterminale commençant presque à l'apex, blanchâtre, traversant, un peu au-dessous de la côte, une liture noirâtre, puis devenant double, un peu maculaire, rentrant un peu sur 6 et sur 3 et se terminant près du bord interne par deux lignes blanchâtres divergentes, l'une allant au tornus l'autre rejoignant le bas de la postmédiane; traits marginaux noirs, frange grisâtre traversée par une ligne de taches noirâtres en face des nervures, la pointe plus claire. Postérieures obscurément hyalines jusqu'au delà de la cellule, ensuite noirâtres, frange gris noirâtre. Dessous : antérieures gris brunâtre, la côte marquée de taches blanchâtres et noirâtres, un peu ternes; postérieures gris brunâtre de même teinte sauf la base hyaline.

Une ♀. Cho ganh (DUPORT).

Cette espèce doit se placer près de *litigiosa* Bd. dont elle se distingue tout d'abord par l'étroitesse de l'aile antérieure; puis par la nature de la région basale hyaline de l'aile postérieure. Chez la nouvelle espèce, cette région est réellement hyaline, mais on dirait que la membrane transparente elle-même est légèrement enfumée, aussi la différence entre la région hyaline et la bordure noirâtre est-elle beaucoup moins saillante que chez la plupart des espèces qui présentent le caractère de la base hyaline. Il faudrait plus de matériel pour dire si la teinte brune costale signalée dans la description est un caractère fixe ou une simple variante individuelle comme il arrive si souvent dans ce groupe.

L. hemithyris Hmps., A. M. N. H. (7), XVI, p. 534 (1905) (*Stictoptera*); Cat., XI, p. 181, pl. CLXXVIII, fig. 22.

Cho ganh (DUPORT). Déterminé par M. W. H. T. Tams.

L. illucida Wlk., List Lep. Ins. B. M., XXXIII, p. 918 (1865) (*Stictoptera*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 403; Cat., XI, p. 182, pl. CLXXVIII, fig. 24.

Environs d'Hanoï (DEMANGE); Quang yen, IV (L. CANDÈZE).

L. leucostriga Hmps. n., A. M. N. H., (7), XVI, p. 535 (1905) (*Stictoptera*); Hmps. n., Cat., XI, p. 183, pl. CLXXVIII, fig. 25.

Hanoï, IV (DE VAULOGER).

L. huma Swinh., Fascic. Malay., Zool., I, p. 75 (1903); Hmps. n., Cat., XI, p. 184, pl. CLXXVIII, fig. 26.

Cho ganh (DUPORT); Lao kay, 9 XII (L. CANDÈZE).

L. apirtha Swinh., Cat. Lep. Het., Oxf., II, p. 92 (1900) (*Stictoptera*), nom. nov. pro *chalybea* Butl., P. Z. S. L., 1883, p. 163 (*Gyrtona*) (nec Wlk., 1864); — *Stictoptera albodentata* Moore (part.); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 403; — *Lophoptera plumbeola* Hmps. n., Cat. XI, p. 184, pl. CLXXVIII, fig. 27.

Lao kay, IX-XII (L. CANDÈZE).

L. stipata Wlk., Journ. Linn. Soc., Zool., VII, p. 70 (1864) (*Plusia*); Swinh., Cat. Lep. Het., Oxf., II, p. 37, pl. 1, fig. 15; Hmps. n., Cat., XI, p. 188, pl. CLXXIX, fig. 1.

Cho ganh (DUPORT).

N'était signalé que de Bornéo.

L. quadrinotata Wlk., Journ. Linn. Soc., Zool., VII, p. 162 (1864) (*Gadirtha*); Hmps. n., Cat., XI, p. 189, pl. CLXXIX, fig. 4; — *Stictoptera anthyalus* Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 403.

Hanoï (DE VAULOGER).

***L. strigilota*, n. sp.** — ♀. Exp. al. : 45 mill. Brunneo leviter flavescente, et fusco nebulosa. In anticis, antemediana alba fere recta, leviter obliqua; in angulo inferiori cellulae, parva macula nigra e squamis erectis efformata; postmediana obliqua ad costam, angulosa et inde aliquantulum obliqua, parum conspicua, interrupta a striga quasi lota et dilutior quae extenditur inter venas 3 et 4, 2 et 3 et in parte basali intervalli inter 2 et plicam dorsalem; duobus lineolis angulosis ad marginem internum ante subterminalem; subterminali incurvata infra costam cum macula apicali albo-flavida inter venas 7 et 8, et inde e maculis dilutis arcuatis efformata; ad marginem lunulis nigris interius albo marginatis; ciliis brunneis leviter ad venas albo intersectis. Posticis brunneis non purpurascentibus. Infra dilutioribus, postmediana et subterminali diffuse albidis. Corpore brunneo.

Brun légèrement jaunâtre un peu nuagé de noirâtre. Aux antérieures, antémédiane blanche, fine, un peu oblique à la côte puis presque droite et légèrement oblique, doublée à l'intérieur d'une série de petits arcs blanc jaunâtre; réniforme représentée par une petite touffe d'écailles noires en relief à l'angle inférieur de la cellule et un point noir à l'angle supérieur; postmédiane très oblique à la côte, bordée de noirâtre des deux côtés, denticulée plus longuement sur 7 et 4 et ensuite oblique et bordée de quelques arcs noirs près du bord interne; cette ligne est interrompue par le passage d'une sorte de large strie lavée de brun plus clair qui occupe les intervalles entre 3 et 4, 2 et 3 et la base de l'intervalle entre 2 et le pli dorsal; entre la postmédiane et la subterminale les nervures sont marquées de couples de points blancs formant une double ligne qui, au bord interne, se termine par deux petits arcs blanchâtres un peu contournés; subterminale très vivement incurvée au-dessous de la côte et appuyée là, extérieurement, par une tache blanc jaunâtre, subapicale, entre 7 et 8, divisée longitudinalement par une très fine ligne rougeâtre et se prolongeant d'une part le long de 8 jusqu'à la frange et d'autre part par un trait sinueux au-dessus de 8 jusqu'à la côte; cette tache jaunâtre est bordée intérieurement par une ligne noire faisant partie de la bordure extérieure de la subterminale; celle-ci est formée d'arcs un peu plus clairs que le fond, celui du pli dorsal étant blanc; au bord, des lunules noires bordées de blanchâtre intérieurement; frange brune finement entrecoupée aux nervures; à la côte trois petits points blanc jaunâtre. Ailes postérieures brunes, sans reflet pourpre. Dessous brun clair; aux antérieures, postmédiane et subterminale indiquées par des éclaircies; tache apicale moins marquée et traits costaux plus marqués qu'en dessus. Ailes postérieures marquées comme les antérieures. Tête et corps bruns; les pattes antérieures plus foncées et plus vivement annelées de blanc jaunâtre.

Une ♀. Phu lang thuong, 15 III (BÉNARD).

Cette grande espèce se place près de *Loph. luctuosa* Hmps. ; elle s'en distingue aisément par l'antémédiane blanche, fine et presque droite; la strie lavée le long des nervures 2, 3 et 4; la tache apicale beaucoup plus développée, et l'absence de reflet pourpre aux ailes postérieures.

L. hypenistis Hmps., *A. M. N. H.*, (7), XVI, p. 536 (1905) (*Stictoptera*); Cat., XI, p. 193, pl. CLXXIX, fig. 10.

Hoang su phi (ROBERT).

Gyrtona Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., XXVII, p. 89 (1863), type : *proximalis*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 404; Cat., XI, p. 207.

G. arcuata Hmps. n., Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc., XI, p. 454, pl. A, fig. 19 (*Sadarsa*) (1897); Cat., XI, p. 207, fig. 64.

Cho ganh (DUPORT); Hoang su phi (ROBERT).

SARROTHRIPINAE

Sarrothripus Curt., 1824.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 365; Cat., XI, p. 220; Warr., in Seitz, III, p. 289.

Garella Wlk.

Walker, Journ. Linn. Soc., Zool., VII, p. 51 (1864), type : *rotundipennis*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, IV, p. 527 (*Dendrothripa*); Cat., XI, p. 227.

G. rotundipennis Wlk., Journ. Linn. Soc., Zool., VII, p. 52 (1864); Hmps. n., Cat., XI, p. 228, fig. 75; Swinh., Cat. Lep. Het., Oxf., II, p. 78, pl. 2, fig. 23; — *Dendrothripa rufipennis* Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, IV, p. 527.

Hanoï (DEMANGE); Cho ganh (DUPORT).

Characoma Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., XXVII, p. 106 (1863), type : *albulalis*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 383 (*Hypothripa*); Cat., XI, p. 229; Warr., in Seitz, III, p. 290.

C. albulalis Wlk., List Lep. Ins. B. M., XXVII, p. 107 (1863); Hmps. n., Cat., XI, p. 232, fig. 77.

Hanoï (DE LARMINAT).

Connu jusqu'ici seulement de Bornéo.

Dilophothripa Hmps. n.

Hampson, *Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc.*, XI, p. 452 (1897), type : *chrysorrhoea*; Cat., XI, p. 239.

D. chrysorrhoea Hmps. n., *Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc.*, XI, p. 452 (1897); Cat., XI, p. 240, fig. 81.

Chapa, 16 V (DEMANGE).

D. lobata Hmps. n., *Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc.*, XVII, p. 654 (1907); Cat., XI, p. 240, fig. 82.

Lao kay, IX-XII (L. CANDÈZE).

Une ♀ ; peut-être serait-ce seulement *alopha*, comme la suivante,

D. alopha Hmps. n., *Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc.*, XVII, p. 654 (1907); Cat., XI, p. 241, pl. CLXXX, fig. 22.

Tonkin (RADOT).

Nanaguna Wlk.

Walker, *List Lep. Ins. B. M.*, XXVII, p. 85 (1863), type : *breviuscula*.

Hmps. n., *Faun. Br. Ind., Moths*, II, p. 383 (*Clettharra*); Cat., XI, p. 251.

N. breviscula Wlk., *List Lep. Ins. B. M.*, p. 85 (1863); Hmps. n., Cat., XI, p. 252, fig. 90; — *Clettharra valida* Wlk.; Hmps. n., *Faun. Br. Ind., Moths*, II, p. 384, fig. 214.

Cho ganh, VII (DUPORT); Quang yen, 23 IV (L. CANDÈZE).

var. *nigridisca* Hmps. n., *Ill. Lep. Het. B. M.*, VIII, p. 87, pl. 146, fig. 11 (1891) (*Symitha*).

Tonkin nord, entre Cao bang et Lao kay (RADOT).

N. albisepta Hmps. n., *A. M. N. H.*, (7), XVI, p. 583 (1905); Hmps. n., Cat., XI, p. 254, pl. CLXXX, fig. 31.

Cho ganh (DUPORT); Phu tho (DUPORT).

Sarrothripus Curt.

Curtis, *Brit. Ent.*, I, expl. pl. 29 (1824), type : *ramosanus* = *revayana*.

Hmps. n., *Faun. Br. Ind., Moths*, II, p. 387; Cat., XI, p. 261; Warr., in Seitz, III, p. 289.

S. indica Feld., *Reis. Nov.*, pl. 106, fig. 19 (1874); Hmps. n., *Faun. Br. Ind., Moths*, II, p. 388 (*nolalella*, part.); Cat., XI, p. 268.

Cho ganh, VI (DUPORT); Yen bai (DEYROLLE).

Giaura Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., XXVIII, p. 434 (1863), type : *repletana*.
Hmps., Cat., XI, p. 276.

G. niveidisca Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 382 (1894) (*Argyrothripa*); Cat., XI, p. 278, pl. CLXXXI, fig. 20.

Lao kay, IX-XII (L. CANDÈZE).

G. sceptica Swinh., P. Z. S. L., 1885, p. 461, pl. 27, fig. 6 (*Sym i-tha*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 385 (*Clettharra*); Cat., XI, p. 283.

Tonkin; communiqué par l'École d'Agriculture.

G. punctata Lucas, P. Linn. Soc. N. S. W. (2), IV, p. 1075 (1889-1890) (*Sarotricha*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 386 (*Clettharra*); Cat., XI, p. 284; Swinh., Tr. E. S. L., 1890, p. 236, pl. 7, fig. 15.

Lao kay, IX-XII (L. CANDÈZE).

Ptisciana Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., XXXIII, p. 912 (1865), type : *seminivea*.
Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 380 (*Argyrothripa*, part.); Cat., XI, p. 286.

P. seminivea Wlk., List Lep. Ins. B. M., XXXIII, p. 912 (1865); Hmps., Cat., XI, p. 286, fig. 99; — *Argyrothripa lilacina* Moore, Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 380, fig. 211.

An chau (CAMPAGNE); Lao kay, IX-XII (L. CANDÈZE).

Asinduma Wlk.

Walker, Journ. Linn. Soc., Zool., VII, p. 167 (1864), type : *exscripta*.
Hmps., Cat., XI, p. 292.

A. olivana Swinh., A. M. N. H., (6), XVII, p. 362 (1896) (*Argyrothripa*); Hmps., Cat., XI, p. 293, pl. CLXXXII, fig. 4.

Lao kay, IV-VI, VII (L. CANDÈZE).

Selepa Moore

Moore, Cat. Lep. Ins. E. I. C., p. 353 (1858-59), type : *celtis*.
Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 368 (*Plotheia*, part.); Cat., XI, p. 294.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvii [1928].

S. discigera Wlk., *Journ. Linn. Soc., Zool.*, VII, p. 163 (1864) (*Gadirtha*?); Swinh., *Cat. Lep. Het. Oxf.*, II, p. 76, pl. 2, fig. 14; Hmps., *Cat.*, XI, p. 302; — *Plotheia strigifera* Moore, *Lep. Ceyl.*, III, p. 103, pl. 158, fig. 3, 3a; Hmps., *Faun. Br. Ind., Moths*, II, p. 370.

Hanoï (DUPORT); 3 X (DEMANGE); Cho ganh, IV (DUPORT); Phu tho, fin VII (DUPORT); Hoang su phi (ROBERT).

Chenille : sur *Stillingia sebifera* (DUPORT).

Triorbis Hmps.

Hampson, *Faun. Br. Ind., Moths*, II, p. 366 (1894), type : *annulata*; *Cat.*, XI, p. 324.

T. aureovitta Hmps., *Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc.*, XIV, p. 209, pl. B, fig. 16 (1902); *Cat.*, XI, p. 324; Cand., *Lepidopt.*, II, 2, p. 86 (1927).

Lao kay (L. CANDÈZE).

Eligma Hb.

Hübner, *Verz.*, p. 164 (1822-23), type : *Narcissus*.

Hmps., *Faun. Br. Ind., Moths*, II, p. 43; *Cat.*, XI, p. 326; Warr., *in* Seitz, III, p. 291.

E. Narcissus Cr., *Pap. exot.*, I, p. 116, pl. 73, fig. E, F (1775) (*Bombyx*); Hmps., *Faun. Br. Ind., Moths*, II, p. 43, fig. 19; *Cat.*, XI, p. 330, fig. 120; Warr., *in* Seitz, II, pl. 13, 1; III, p. 291.

Hanoï, VI (DE VAULOGER); 16 IV (DEMANGE).

Gadirtha Wlk.

Walker, *List Lep. Ins. B. M.*, XIII, p. 1102 (1857), type : *inexacta*. Hmps., *Faun. Br. Ind., Moths*, II, p. 367; *Cat.*, XI, p. 339; Warr., *in* Seitz, III, p. 292.

G. inexacta Wlk., *List Lep. Ins. B. M.*, XIII, p. 1102 (1857); Hmps., *Faun. Br. Ind., Moths*, II, p. 367, fig. 200; *Cat.*, XI, p. 345, fig. 125; Warr., *in* Seitz, III, p. 292, pl. 53, b; — *Checupa tinctoides* Snell., *Tijds. v. Ent.*, XX, p. 71, pl. 5, fig. 6 a, b, c.

Hanoï, 14 VI (DEMANGE); Cho ganh, IX (DUPORT); Yen bai (DEY-ROLLE); Hoang su phi (ROBERT).

Chenille : sur *Stillingia* et goyavier (DUPORT).

Barasa Wlk.

Walker, *Journ. Linn. Soc., Zool.*, VI, p. 192 (1862), type : *acronyctoides*.

Hmps., *Faun. Br. Ind., Moths*, II, p. 376; *Cat.*, XI, p. 388.

B. meizotoxa, n. sp. Pl. II, fig. 14. — ♀. *Exp. al.* : 21 mill. *Cinerea*; in anticis duplici brevi striga nigra in cellula ad basim; antemediana curva, undulosa, ad marginem internum obsoleta; squamis albidis erectis in media et extrema cellula; mediana fusca, exili, obliqua a costa usque ad reniformem, et infra cellulam pluries angulosa; postmediana parum obliqua ad costam, sed mox valde excurvata, denticulata, usque ad venam 3, postea valde incurvata, et angulosa ad venam 1; subterminali interius fusco adumbrata, excurvata infra costam, in medio et ad marginem internum, incurvata ad plicas; ciliis dilutioribus. Posticis albidis, leviter infuscatiss secus marginem externum. Infra, anticis griseis, albescentibus ad marginem internum; ciliis albidis; posticis albidis, brunneo inspersis ad costam. Capite et corpore griseis; palpis exterius brunneis; tarsis omnibus fuscescentibus, albido annellatis.

Gris cendré clair; aux ailes antérieures, une courte double strie noire dans la cellule près de la base, légèrement saupoudrées de noirâtre au-dessus; antémédiane arquée, festonnée, ne descendant pas au-dessous de la nervure 1; des touffes d'écailles blanchâtres au milieu de la cellule et à la fin sur l'emplacement de la réniforme; médiane fine, noirâtre, très oblique de la côte à la réniforme, longeant celle-ci, puis formant un angle rentrant sur 2 et un autre, sortant, sur la nervure 1; postmédiane blanchâtre, bordée intérieurement d'une fine ligne noire débutant à la côte par une tache, peu oblique au début, mais un peu au-dessous de la côte fortement excurvée et denticulée jusqu'à la nervure 3, remontant le long de 3 et incurvée jusque sur 2, se rapprochant alors beaucoup de la médiane puis revenant et anguleuse sur 1; subterminale excurvée près de la côte au milieu et près du bord interne, incurvée sur les plis; ombrée de noirâtre à l'intérieur; frange gris clair; ligne marginale à peine visible. Postérieures blanches, légèrement translucides, avec une légère bordure noirâtre diminuant de largeur de l'angle externe à l'angle interne. Dessous : antérieures gris noirâtre uniforme, plus clair au bord interne; frange blanchâtre; postérieures blanches, saupoudrées de noirâtre à la côte. Tête et corps gris cendré en dessus, un peu plus clair en dessous; palpes brunâtres à l'extérieur; tarses noirâtres et annelés de blanchâtre.

Une ♀. Cho ganh, VII (DUPORT).

M. W. H. T. TAMS m'a signalé que cette espèce était voisine de

Ann. Soc. ent. Fr., xcvii [1928].

Barasa alopha Hmps. ; elle me paraît s'en distinguer particulièrement par l'arc formé par la postmédiane qui descend ici jusqu'à 3 au lieu de s'arrêter à 4 et le sinus qui suit et qui est ici plus large que chez *alopha*.

B. alopha Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, IV, p. 525 (1896); Cat., XI, p. 391, fig. 149.

Cho-ganh (DUPORT), vérifié par M. W. H. T. TAMS; Phu ho (DUPORT).

Labanda Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., XVII, p. 284 (1859), type : *herbealis*. Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 374; Cat., XI, p. 393.

L. viridalis Swinh., A. M. N. H., (7), XV, p. 156 (1905); Hmps., Cat., XI, p. 395, pl. CLXXXIV, fig. 30.

Lao kay, IX-XII (L. CANDÈZE).

L. saturalis Wlk., List Lep. Ins. B. M., XXXIV, p. 1251 (1865); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 375; Cat., XI, p. 396, pl. CLXXXIV, fig. 31.

Tonkin (RADOT).

L. submuscosa Wlk., List Lep. Ins. B. M., XXXII, p. 604 (1865) (*Bariana*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 375 (*herbealis*, part.); Cat., XI, p. 399.

Hanoï (DE VAULOGER).

L. semipars Wlk., List Lep. Ins. B. M., XV, p. 1647 (1858) (*Bryophila*); Hmps., Ill. Lep. Het. B. M., IX, p. 133, pl. 168, fig. 3; Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 375; Cat., XI, p. 399.

Cho-ganh (DUPORT); Lao kay, IX-XII (L. CANDÈZE).

Chenille : sur haricots blancs (DUPORT).

L. nebulosa Cand., *Lepidopt.*, II, 2, p. 87 (1927).

Haut Tonkin (L. CANDÈZE).

Beana Wlk.

Walker, *Journ. Linn. Soc., Zool.*, VI, p. 183 (1862), type : *polychroma*. Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 465 (*Polydesma*, part.).

B. terminigera Wlk., List Lep. Ins. B. M., XV, p. 1850 (1858) (*Felinia*?); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 473; IV, p. 532.

Hanoï (DE VAULOGER).

Blenina Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., XIII, p. 1214 (1857), type : *donans*.
Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 377; Cat., XI, p. 401; Warr.,
in Seitz, III, p. 292.

B. donans Wlk., List Lep. Ins. B. M., XIII, p. 1215 (1857); Moore,
Lep. Ceyl., III, p. 129, pl. 160, fig. 2; Hmps. n., Faun. Br. Ind.,
Moths, II, p. 377, fig. 209; Cat., XI, p. 418, fig. 156.

Environs de Hanoï (DEMANGE).

B. accipiens Wlk., List Lep. Ins. B. M., XIII, p. 1215 (1857); Moore
Lep. Ceyl., III, p. 129, pl. 160, fig. 3; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths
II, p. 378; Cat., XI, p. 421.

Lao kay, IV-VI (L. CANDÈZE).

Risoba Moore.

Moore, P. Z. S. L., 1881, p. 328, type : *repugnans*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 398; Cat., XI, p. 424; Warr.,
in Seitz, III, p. 293.

R. diversipennis Wlk., List Lep. Ins. B. M., XV, p. 1750 (1858)
(*Heliothis*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 399; Cat., XI, p.
434, pl. CLXXXV, fig. 31.

Cho ganh (DUPORT); Yen bai (DEYROLLE).

Chenille : sur taros (DUPORT).

R. obstructa Moore, P. Z. S. L., 1881, p. 328; Lep. Ceyl., III, p.
2, pl. 144, fig. 2, 2a, 2b; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 398;
Cat., XI, p. 440.

Cho ganh (DUPORT).

WESTERMANNIINAE

Westermannia Hb., 1825.

Hmps. n., Nov. Zool., XXV, p. 384 (1918) (*Vestermannianae*).

Acontianae, Hmps. n., Cat., XI, p. 455; Warr., *in* Seitz, III, p. 293.

Palindiinae (part.), Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 353.

Gabala Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., XXXIV, p. 1220 (1865), type *poly-
spilalis*.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvii [1928].

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 136; Cat., XI, p. 469; Warr., in Seitz, III, p. 294.

G. argentata Butl., Ill. Lep. Het. B. M., II, p. 56, pl. 39, fig. 3 (1878); Hmps. n., Cat., XI, p. 471, fig. 171; Warr., in Seitz, III, p. 294, pl. 53, g.

Cho ganh (DUPORT); poste de Dong dang (RÉVIL).

Siglophora Butl.

Butler, *P. Z. S. L.*, 1892, p. 123, type : *bella*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 135; Cat., XI, p. 472; Warr., in Seitz, III, p. 294.

S. haematica Hmps. n., *A. M. N. H.*, (7), XVI, p. 603 (1905); Cat., XI, p. 476, fig. 175.

Tonkin (L. CANDÈZE) sans autre indication.

Signalé seulement de Bornéo; déterminé par M. W. H. T. TAMS.

Earias Hb.

Hübner, *Verz.*, p. 395, (1826), type : *clorana*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 132; Cat., XI, p. 496; Warr., in Seitz, III, p. 295.

E. citrina Saalm., *Lep. Madag.*, I, p. 178 (1884); Hmps. n., Cat., XI, p. 499, pl. CLXXXVII, fig. 7.

Hanoï, IV (DEMANGE); Hoang su phi (ROBERT).

E. luteolaria Hmps. n., Ill. Lep. Het. B. M., VIII, p. 46, pl. 139, fig. 16 (1891); Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 134; Cat., XI, p. 500.

Hanoï.

E. insulana Bd., *Faun. ent. Madag.*, p. 121, pl. 16, fig. 9 (1833) (*Tortrix*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 133 (part.) fig. 88; Cat., XI, p. 502; Warr., in Seitz, III, p. 296, pl. 53, i.

Hanoï; Nui sou, 10 VIII (DEMANGE).

E. cupreoviridis Wlk., *Tr. E. S. L.*, (3), I, p. 92 (1862) (*Xanthoptera*?); Hmps. n., Cat., XI, p. 505; Warr., in Seitz, III, p. 296, pl. 53, i; — *chromataria* Wlk.; Moore, *Lep. Ceyl.*, III, p. 490, pl. 208, fig. 5; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 133.

Cho ganh (DUPORT); Cho cay, 20-30 IV (DUPORT).

E. roseifera Butl., *Tr. E. S. L.*, 1881, p. 18; Hmps. n., Cat., XI,

p. 506, pl. CLXXXVII, fig. 14; Warr., in Seitz, III, p. 296, pl. 53, i. Hoang su phi (ROBERT).

Signalé principalement en Sibérie orientale, Chine et Japon; Assam également.

E. fabia Stoll, in Cr., Pap. exot., IV, p. 126, pl. 355, fig. H (1782) (*Geometra*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 133; Cat., XI, p. 507.

Hanoï, 20 VIII (DEMANGE); fin X (DUPORT); Cho ganh (DUPORT).

Chenille : capsules de cotonnier (DUPORT).

Ariola Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., XII, p. 768 (1857), type : *coelisigna*. Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 367; Cat., XI, p. 516.

A. coelisigna Wlk., List Lep. Ins. B. M., XII, p. 769 (1857); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 368, fig. 201; Cat., XI, p. 516, fig. 196; — *Ariola Ransonneti* Feld., Reis. Nov., Lep., II, pl. 108, fig. 1.

Yen bai (DEYROLLE).

Carea Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., X, p. 474 (1856), type : *varipes*.

Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 421; Cat., XI, p. 542; Warr., in Seitz, III, p. 298.

C. angulata F., Ent. syst., III, 1, p. 481 (1793) (*Bombyx*); — *subtilis* Wlk. (*Dabarita*); Moore, Lep. Ceyl., II, p. 117, pl. 123, fig. 3, 3 a; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 422, fig. 238; Cat., XI, p. 542, fig. 208.

Hanoï (DE LARMINAT).

C. varipes Wlk., List Lep. Ins. B. M., X, p. 475 (1856); Moore, Lep. Ceyl., II, p. 116, pl. 123, fig. 1, 1 a; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 423; Cat., XI, p. 547, fig. 211; Warr., in Seitz, III, p. 298, pl. 52, m.

Poste de Dong dang (RÉVIL).

C. moira Swinh., A. M. N. H., (6), XII, p. 262 (1893); Hmp sn. Cat., XI, p. 555, pl. CLXXXVIII, fig. 21; — *fuscomarginata* Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 424 (1894).

Hoang su phi (ROBERT).

Ann. Soc. ent. Fr., xcvii [1928].

C. endophaea Hmps. n., A. M. N. H., (7), XVI, p. 596 (1905); Cat., XI, p. 557, pl. CLXXXIX, fig. 2.

Poste de Dong dang (RÉVIL).

C. internifusca Hmps. n., Cat., XI, p. 558 (1912); — *purpurea* Hmps. n., Ill. Lep. Het. B. M., VIII, p. 59, pl. 141, fig. 4 (*nec* fig. 9); Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 423.

Nui sou, 10 VIII (DEMANGE); Cho cay, 20-30 IV (DUPORT).

Maurilia Moeschl.

Moeschler, *Verh. zool.-bot. Ges. Wien*, XXXIII, p. 298 (1884), type : *lubina* = *arcuata*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 417 (*Churia*, part.); Cat., XI, p. 570.

M. iconica Wlk., List Lep. Ins. B. M., XIII, p. 992 (1857) (*Anomis*); Hmps. n., Ill. Lep. Het. B. M., IX, p. 132, pl. 167, fig. 8; Cat., XI, p. 573; — *Churia arcuata* Wlk.; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 417, fig. 234.

Hanoï (DEMANGE, DE VAULOGER, DE LARMINAT); Quang yen, 15 IV (L. CANDÈZE); Cao bang (BILLET); Cha pa, 6 VI (L. CANDÈZE).

Gariga Wlk.

Walker, *Journ. Linn. Soc., Zool.*, VII, p. 59 (1864), type : *argentina* Swinh., Cat. Lep. Het. Oxf., II, p. 587.

Camptozada Hmps. n., Cat., XI, p. 575 (1912).

G. mirabilis Swinh., *Tr. E. S. L.*, 1890, p. 237 (*Tinosoma*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 426; Cat., XI, p. 575, fig. 220.

Cho ganh (DUPORT).

L'exemplaire observé à Cho ganh est bien conforme au type, notamment par la couleur du dessus et le dessous plus jaune, tandis que les exemplaires de Birmanie sont plus foncés en dessus et plus rouges en dessous.

G. bilinea Swinh., *Tr. E. S. L.*, 1890, p. 237 (*Cletthora*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 426; Cat., XI, p. 576, fig. 221.

An chau (CAMPAGNE).

Beara Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., XXXV, p. 1703 (1866), type : *dichromella*.

B. dichromella Wlk., List Lep. Ins. B. M., XXXV, p. 1703 (1866); Moore, Lep. Ceyl., II, p. 115, pl. 123, fig. 2, 2 a; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 428, fig. 243; Cat., XI, p. 581, fig. 227.

Hoang su phi (ROBERT).

Westermannia Hb.

Hübner, Verz., p. 250 (1825), type : *superba*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 358; Cat., XI, p. 603 (*Vestermannia*).

W. picta Moore, Descr. Lep. Ins. Atk., p. 104, pl. 4, fig. 7 (1882) (*Calymera*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 357; Cat., XI, p. 612.

Tonkin (RADOT).

Nertobriga Wlk.

Walker, Journ. Linn. Soc., Zool., VII, p. 75 (1864), type : *reversa* = *signata*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 362 (*Doranaga*); Cat., XI, p. 614.

N. signata Wlk., Journ. Linn. Soc., Zool., VII, p. 54 (1864) (*Ariolica*?); Hmps. n., Cat., XI, p. 614, fig. 246; — *Doranaga apicalis* Moore, Lep. Ceyl., III, p. 553, pl. 214, fig. 7; — *Ariolica leucospila* Wlk.; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 362.

Cho ganh, IX (DUPORT); Lao kay, 9 XII (L. CANDÈZE).

Xanthodes Gn.

Guenée, Spec. gén. Lép., VI (Noct., II), p. 209 (1852), type : *malvae*.

Acontia Tr., Schm. Eur., V, 3, p. 237 (1826) (part.); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 322; Cat., XI, p. 653; Warr., in Seitz, III, p. 300.

X. transversa Gn., Spec. gén. Lép., VI (Noct., II), p. 211, pl. 10, fig. 5 (1852); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 323, fig. 173; Cat., XI, p. 654, fig. 268; Warr., in Seitz, III, p. 301, pl. 52, m.

Nui sou, 10 VIII (DEMANGE); Phu ly (L. CANDÈZE); Cho ganh (DUPORT); An chau (CAMPAGNE); poste de Dong dang (RÉVIL); Cao bang (BILLET); Lao kay.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1928].

X. intersepta Gn., Spec. gén. Lép., VI (Noct., II), p. 212 (1852); Moore, Lep. Ceyl., III, p. 42, pl. 149, fig. 3; Hmps. Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 323; Cat., XI, p. 656, fig. 270.

Cho ganh, VI (DUPORT); An chau, été (CAMPAGNE); Lao kay (BILLET) IX-XII (L. CANDÈZE).

CATOCALINAE

Gatocala Schr., 1802.

Hmps., Cat., XII, p. 1; Warr., in Seitz, III, p. 301.

Cocytodes Gn.

Guenée, Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 41 (1852), type : *caerula*.

Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 485 (*Arcte*, part.); Cat., XII, p. 258; Warr., in Seitz, III, p. 321.

G. caerula Gn., Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 41, pl. 13, fig. 10 (1852); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 486, fig. 272; Cat., XII, p. 259, fig. 33; Warr., in Seitz, III, p. 321, pl. 58, c.

Poste de Dong dang (RÉVIL); Cao bang (BILLET); Hoang su phi (ROBERT); Lao kay, VII (L. CANDÈZE).

Agonista Feld.

Felder, Reis. Nov., Lep., II, expl. pl. 113 (1874); *nov. nom. pro Lygniodes* Gn. (1852) (*praeocc.*), type : *endoleuca*.

Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 463; Cat., XII, p. 267; Warr., in Seitz, III, p. 321.

A. hypoleuca Gn., Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 125, pl. 16, fig. 5 (1852) (*Lygniodes*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 463, fig. 261; Cat., XII, p. 270, pl. CCIV, fig. 4♂, 5♀.

La pho, 24 VII (DEMANGE); Cao bang (BILLET); Lao kay, IX-XII (L. CANDÈZE).

Erebus Latr.

Latreille, Cons. gén. Ord. nat. Crust. Ar. et Ins., p. 365 (1810), type : *crepuscularis*.

Hmps., Cat., XIII, p. 331.

Nyctipao Hb.; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 458; Cat., XII, p. 273; Warr., in Seitz, III, p. 322.

E. hieroglyphica Dru., Ill. Nat. Hist., II, p. 3, pl. II, fig. 1 (1773) (*Noctua*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 459, fig. 259; Cat., XII, p. 275, fig. 41.

Hanoï, VII (DE LARMINAT); Haï phong (LEGRAS); An yut (DEMANGE); Tuyen quang (TONDU); Lao kay; région de Phong tho (CAMPAGNE).

E. strigipennis Moore, P. Z. S. L., 1883, p. 25 (*Argiva*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 460; Cat., XII, p. 276, pl. CCV, fig. 1 ♂, 2 ♀.

Lao kay (L. CANDÈZE).

E. caprimulgus F., Spec. Ins., II, p. 210 (1781) (*Noctua*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 460; Cat., XII, p. 277, fig. 42; — *Nyctipao exterior* Wlk.; Butl., Ill. Lep. Het. B. M., VI, p. 45, pl. 112, fig. 3.

Lao kay.

E. macrops L., Syst. Nat., éd. 12, III, App., p. 225 (1768) (*Attacus*); Moore, Lep. Ceyl., III, p. 145, pl. 164, fig. 5; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 459; Cat., XII, p. 284, fig. 43; Warr., in Seitz, III, p. 323, pl. 58, e (*Patula*).

Hanoï (DEMANGE); La pho, 1 VII (DEMANGE); Phu tho (DUPORT); Tuyen quang (TONDU); Yen bai (DEYROLLE); Lao kay, V (L. CANDÈZE).

Chenille : sur huong bau (DUPORT).

E. ephesperis Hb., Verz., p. 272 (1825) (*Nyctipas*) nov. nom. pro *crepuscularis* Cr., Pap. exot. II, p. 98, pl. 159, fig. A (*nec* L.); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 461; Cat., XII, p. 292, fig. 49; Warr., in Seitz, III, p. 322, pl. 58, d; pl. 59, a.

Vi loaï (175^m), été (CAMPAGNE); poste de Dong dang (RÉVIL); Cao bang (BILLET); Lao kay; région de Phong tho (CAMPAGNE).

E. crepuscularis L., Syst. Nat., éd. 10, p. 509 (1758) (*Phalaena*); Cl., Ic., II, pl. 53; Cr., Pap. exot., II, p. 99, pl. 160, fig. A; — *leuco-taenia* Gn., Spec. gén. Lépid., VII (Noct., III), p. 184, pl. 20, fig. 1 (1852) (*Nyctipao*); Hmps., Cat., XII, p. 298, pl. CCVII, fig. 7 ♂, 8 ♀.

Tonkin (CHABOT), sans plus de précision.

Espèce de répartition plus orientale, Amboine, Batchian, Nouvelle-Guinée.

E. jaintiana Swinh., A. M. N. H., (6), XVII, p. 362 (1896) (*Nyctipao*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, IV, p. 531; Cat., XII, p. 300, pl. CCVII, fig. 6.

Laokay (L. CANDÈZE).

Entomogramma Gn.

Guenée, Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 203 (1852), type : *fautrix*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 532; Cat., XII, p. 313; Warr., in Seitz, III, p. 320.

E. torsa Gn., Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 204 (1852); Moore, Lep. Ceyl., III, p. 153, pl. 166, fig. 2; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 533 (*tortum*), fig. 297; Cat., XII, p. 314, fig. 53.

Phu lang thuong, 29 IV; poste de Dong dang (RÉVIL); Cao bang (BILLET).

E. fautrix Gn., Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 204 (1852); Feld., Reis. Nov., Lep., II, pl. 115, fig. 5; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 532; Cat., XII, p. 317, fig. 55; Warr., in Seitz, III, p. 321, pl. 58, c. Cho chu, 11 VII (ABOT); poste de Dong dang (RÉVIL).

Enmonodia Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., XIV, p. 1332 (1858), type : *hypopyroides* = *pudens*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 552 (*Spirama*, part.); Cat., XII, p. 319; Warr., in Seitz, III, p. 323.

E. vespertilio F., Mant. Ins., II, p. 136 (1787) (*Noctua*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 554 (part.); Cat., XII, p. 328, fig. 60; Warr., in Seitz, III, p. 323, pl. 59, b; — *Hypopyra pallida* Moore, Lep. Ceyl., III, p. 151, pl. 166, fig. 1, 1a.

Tuyen quang (TONDU); poste de Dong dang (RÉVIL); Cao bang (BILLET); Lao kay, IX-XII (L. CANDÈZE).

E. pudens Wlk., List Lep. Ins. B. M., XIV, p. 1329 (1858) (*Hypopyra*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 555; Cat., XII, p. 330, fig. 61; Warr., in Seitz, III, p. 324, pl. 59, c; — *Hypopyra grandaeva* Feld., Reis. Nov., Lep., II, pl. 115, fig. 11.

Tonkin (communiqué par le Laboratoire colonial).

E. fenisea Gn., Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 200 (1852) (*Hypopyra*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 554 (*vespertilio*, part.); Cat., XII, p. 333, fig. 62; Warr., in Seitz, III, p. 324, pl. 59, c. Lao kay, IX-XII (L. CANDÈZE).

E. contractipennis de Joann., Bull. Soc. ent. Fr., 1912, p. 334 Hmps. n., Cat., XII, p. 337, fig. 64.

Phu tho (DUPORT); An chau (CAMPAGNE).

Speiredonia Hb.

Hübner, Verz., p. 272 (1825), type : *euspira* = *retorta*,

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 552 (*Spirama*, part.); Cat., XII, p. 346; Warr., in Seitz, III, p. 325.

S. retorta L., Mus. Lud. Ulr., p. 376 (1764) (*Phalaena*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 553, fig. 314; Cat., XII, p. 351, fig. 70; Warr., in Seitz, III, p. 325, pl. 59, d; pl. 60, a (ab. *suffumosa* Gn.).

Hanoï, VII (DE LARMINAT); An chau, été (CAMPAGNE); poste de Dong dang (RÉVIL); Cao bang (BILLET); Hoang su phi (ROBERT); Lao kay, IV-VI (L. CANDÈZE); région de Phong tho (CAMPAGNE).

Ischyja Hb.

Hübner, Verz., p. 265 (1825), type : *conspicillatrix* = *conspicillator*.

Phyllodes Bd., Voy. Astrol., Lép., p. 246 (1832); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 557; Cat., XII, p. 389.

I. Eyndhovi Voll., Tijds. v. Ent., II, p. 86, pl. 6 (1858) (*Phyllodes*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 557; Cat., XII, p. 389, fig. 86. Tuyen quang (TONDU).

I. consobrina Westw., Cab. Or. Ent., p. 57, pl. 28, fig. 2 (1848) (*Phyllodes*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 558 (part.), fig. 316; Cat., XII, p. 397.

Ile de la Table (Baie d'Along), V (L. CANDÈZE).

Dermaleipa Saalm.

Saalmüller, Lep. Madag., p. 460 (1891), type : *parallelipeda*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 505 (*Lagoptera*); Cat., XII, p. 406; Warr., in Seitz, III, p. 326.

D. junio Dalm., Anal. Entom., p. 52 (1823) (*Noctua*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 505, fig. 281; Cat., XII, p. 406, fig. 92; Warr., in Seitz, III, p. 326, pl. 60, d; — *Ophideres elegans* Van der Hoev., Tijds. Nat. Gesch. Phys., VII, p. 280, pl. 5, fig. 6 a, b (1840) (*Ophideres*).

Environs d'Hanoï (RÉVIL); Hoang su phi (ROBERT).

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1928].

Lagoptera Gn.

Guenée, Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 223 (1852), type : *honesta*.

Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 493 (*Ophiusa*, part.); Cat., XII, p. 443.

L. honesta Hb., Samml. Exot. Schm., II, Index, p. 4, pl. 203, fig. 1, 2 (1806); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 504; Cat., XII, p. 444, fig. 96.

Hanoi, 2 IV (DEMANGE); Cho ganh (DUPORT).

L. dotata F., Ent. syst., III, 2, p. 55 (1794) (*Noctua*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 496; Cat., XII, p. 448, fig. 97; Warr., in Seitz, III, p. 326, pl. 60, c (*Artena* Wlk.).

Hanoi (DE VAULOGER); III (KREMPF); Hai phong (LEGRAS); Cho cay, VI (KREMPF.); Phu lien, 23 VIII; An chau, été (CAMPAGNE); poste de Dong dang (RÉVIL); Tuyen quang (TONDU); Yen bai (DEYROLLE); Hoang su phi (ROBERT); Lao kay, IV-VI (L. CANDÈZE).

L. certior Wlk., List Lep. Ins. B. M., XIV, p. 1381 (1858) (*Ophisma*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 496; Cat., XII, p. 420, pl. CCXIII, fig. 7; Cand., *Lepidopt.*, II, 2, p. 91 (1927).

Lao kay (L. CANDÈZE).

Anua Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., XV, p. 1788 (1858), type ; *amplior* = *finifascia*.

Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 493 (*Ophiusa*, part.); Cat., XII, p. 425; Warr., in Seitz, III, p. 327.

A. coronata F., Syst. Ent., p. 596 (1775) (*Noctua*); Moore, Lep. Ceyl., III, p. 158, pl. 167, fig. 1; pl. 166, fig. 5; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 502; Cat., XII, p. 427.

Hanoi (DE VAULOGER); 23 III (DEMANGE); Hai phong (LEGRAS); Cho ganh, VII (DUPORT); Cho cay, VI, VII (KREMPF); An chau, été (CAMPAGNE); poste de Dong dang (RÉVIL); Tuyen quang (TONDU); Cha pa (DEMANGE).

A. tirhaca Cr., Pap. exot., II, p. 116, pl. 172, fig. E (1780) (*Noctua*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 503; Cat., XII, p. 431, fig. 102; Warr., in Seitz, III, p. 327, pl. 60, f.

Poste de Dong dang (RÉVIL); Cao bang (BILLET); Hoang su phi (ROBERT).

A. indiscriminata Hmps. n., Ill. Lep. Het. B. M., IX, p. 111, pl. 176, fig. 23 (*larva*) (1893) (*Minucia*); Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 503; Cat., XII, p. 435; — *Minucia discriminans* Moore (*nec* Wlk.), Lep. Ceyl., III, p. 160, pl. 166, fig. 4.

Hanoï; La pho, 22 VII (DEMANGE).

A. discriminans Wlk., List Lep. Ins. B. M., XIV, p. 1358 (1858) (*Ophiodes*); Hmps. n., Ill. Lep. Het. B. M., IX, p. 111, pl. 165, fig. 13; Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 503; Cat., XII, p. 436.

Long Xuyen.

A. triphaenoides Wlk., List Lep. Ins. B. M., XIV, p. 1358 (♂) (1858) (*Ophiodes*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 505 (♂); Cat., XII, p. 442, pl. CCXV, fig. 2; — *Ophiodes cuprea* Moore; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 497 (♀); Warr., in Seitz, III, p. 327, pl. 61, a.

Hanoï (DE LARMINAT); V (BÉNARD); 18 XI (DEMANGE); poste de Dong dang (RÉVIL); Yen bai (DEYROLLE); Haut Tonkin (L. CANDÈZE).

A. trapezium Gn., Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 231 (1852) (*Ophiodes*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 504; Cat., XII, p. 448, pl. CCXV, fig. 11.

Phu lang thuong (BÉNARD); poste de Dong dang (RÉVIL).

Melipotis Hb.

Hübner, Verz., p. 260 (1825), type : *cyllaris* = *cyllaria*.

Hmps. n., Cat., XIII, p. 332.

Ercheia Wlk.; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 451; Cat., XII, p. 482; Warr., in Seitz, III, p. 335.

M. multilinea Swinh., A. M. N. H., (7), IX, p. 84 (1902) (*Ercheia*) (♀); Hmps. n., Cat., XII, p. 484, pl. CCXVI, fig. 15 ♂, 16 ♀; — *Ercheia abnormis* Swinh., A. M. N. H. (7), XIV, p. 424 (1904) (♂).

Phu lang thuong (BÉNARD).

A été décrit de Pérak et signalé de l'île Salanga et de Nouvelle-Guinée.

M. cyllaria Cr., Pap. exot., III, p. 100, pl. 251, fig. C, D (1782) (*Noctua*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 451; Cat., XII, p. 489.

Hanoï, IX (DE LARMINAT); 4, 18 XI (DEMANGE); golfe du Tonkin. III (DE LARMINAT); Phu tho (DUPORT); poste de Dong dang (RÉVIL);

Tuyen quang (TONDU); Yen bai (DEYROLLE); Lao kay, IX-XII (L. CANDÈZE); région de Phong tho (CAMPAGNE).

La var. *fusifera* Wlk. se rencontre à peu près partout avec le type.

Achaea Hb.

Hübner, Verz., p. 269 (1825), type : *melicerta* = *janata*.

Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 493 (*Ophiusa*, part.); Cat., XII, p. 496.

A. mercatoria F., Syst. Ent., p. 604 (1775) (*Noctua*); Hmps., Cat., XII, p. 522; — *Noctua melicerta* Cr. (nec Dru.), Pap. exot., I, p. 96, pl. 62, fig. C, D (1779); — *Achaea serva* Moore (nec F.), Lep. Ceyl., III, p. 164, pl. 169, fig. 4, 4a, 4b; — *Noctua vulpina* F.; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 495 (*Ophiusa*).

Environs d'Hanoi (DEMANGE, DE VAULOGER, RÉVIL); Yen bai (DEYROLLE).

A. janata L., Syst. Nat., éd. 10, p. 527 (1758) (*Geometra*); Hmps., Cat., XIII, p. 332; — *Noctua melicerta* Dru., Ill. Nat. Hist., I, p. 42, pl. 23, fig. 1 (1770); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 494 (*Ophiusa*); Cat., XII, p. 536, fig. 124 (*Achaea*).

Hanoi (DEMANGE, DE LARMINAT); III (DE VAULOGER); Cho ganh, XI (DUPORT); poste de Dong dang (RÉVIL); Yen bai (DEYROLLE).

Chenille : sur ricin (DUPORT).

Ophisma Gn.

Guenée, Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 236 (1852), type : *gravata*.

Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 493 (*Ophiusa*, part.); Cat., XII, p. 539; Warr., in Seitz, III, p. 328.

O. gravata Gn., Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 237 (1852); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 494; Cat., XII, p. 542, fig. 127; Warr., in Seitz, III, p. 328.

Hanoi (DEMANGE); V (DE VAULOGER); Cho ganh (DUPORT); Phu lang thuong (BÉNARD); Tuyen quang (TONDU); Cao bang (BILLET).

Parallelia Hb.

Hübner, Verz., p. 269 (1825); type : *bistriaris*.

Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 493 (*Ophiusa*, part.); Cat., XII, p. 551; Warr., in Seitz, III, p. 328 (*Ophiusa*).

P. illibata F., Syst. Ent., p. 592 (1775) (*Noctua*) ; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 495 ; Cat., XII, p. 559 ; Warr., in Seitz, III, p. 328, pl. 61, c (*Pindara*) ; — *Hemeroblemma peropaca* Hb., Zutr., III, p. 33, fig. 541, 542 (1825).

Hanoï, 5 IX (DEMANGE) ; An chau (CAMPAGNE) ; poste de Dong dang (RÉVIL) ; Yen bai (DEYROLLE) ; Cao bang (BILLET) ; Hoang su phi (ROBERT) ; Lao kay, IV-VI (L. CANDÈZE).

P. rigidistria Gn., Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 240 (1852) (*Ophisma*) ; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 496 ; Cat., XII, p. 560 ; — *Naxiacalefaciens* Wlk. ; Moore, Lep. Ceyl., III, p. 168, pl. 168, fig. 3.

Hanoï, 9 VIII (DEMANGE) ; Tonkin nord, entre Cao bang et Lao kay (RADOT).

P. onelia Gn., Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 256 (1852) (*Naxia*) ; Moore, Lep. Ceyl., III, p. 169, pl. 170, fig. 1, 1 b ; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 502 ; Cat., XII, p. 563 (part.).

Tonkin nord, entre Cao bang et Lao kay (RADOT).

P. umbrosa Wlk., List Lep. Ins. B. M., XXXIII, p. 968 (1865) (*Ophisma*) ; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 502 (*onelia*, part.) ; Cat., XII, p. 565, pl. CCXIX, fig. 17 ; Warr., in Seitz, III, p. 331, pl. 61, d (*Naxia*).

Hanoï (DEMANGE, DE LARMINAT, DUPORT) ; Cho ganh (DUPORT) ; Vinh yen, 16 X (DEMANGE) ; Vi loaï (CAMPAGNE) ; Phu lien, 10, 15 V (BÉNARD) ; poste de Dong dang (RÉVIL) ; Phu lang thuong (BÉNARD) ; Cao bang (BILLET) ; Lao kay, IX-XII (L. CANDÈZE).

P. joviana Stoll, in Cr., Pap. exot., IV, p. 237, pl. 399, fig. B (1782) (*Noctua*) ; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 499 ; Cat., XII, p. 571, fig. 132.

Lao kay, V (L. CANDÈZE).

P. maturescens Wlk., List Lep. Ins. B. M., XIV, p. 1382 (1858) (*Ophisma*) ; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 499 ; Cat., XII, p. 573, pl. CCXX, fig. 9.

Lao kay, V (L. CANDÈZE).

P. maturata Wlk., List Lep. Ins. B. M., XIV, p. 1382 (1858) (*Ophisma*) ; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 499 ; Cat., XII, p. 576 ; Warr., in Seitz, III, p. 328, pl. 61, b ; — *Ophiusa falcata* Moore, Descr. Lep. Ins. Atk., p. 171, pl. 6, fig. 14 (1882).

Sui ganh, IX (DE LARMINAT).

P. arcuata Moore, P. Z. S. L., 1877, p. 609 (*Ophiusa*) ; Lep. Ceyl., III,

p. 176, pl. 171, fig. 3; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 499; Cat., XII, p. 579; Warr., in Seitz, III, p. 329, pl. 61, b.

La pho, 21 VII (DEMANGE); Bac sat (CAMPAGNE); poste de Dong dang (RÉVIL).

P. interpensa Gn., Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 269 (1852) (*Ophiusa*); Hmps. n., Cat., XII, p. 580, pl. CCXX, fig. 15.

Région de Phong tho (CAMPAGNE).

Signalé seulement de Java et Nouvelle-Guinée.

P. fulvotaenia Gn., Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 272 (1852) (*Ophiusa*); Moore, Lep. Ceyl., III, p. 177, pl. 171, fig. 1; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 504; Cat., XII, p. 585; Warr., in Seitz, III, p. 330, pl. 61, d.

Hanoï (DE LARMINAT); Vinh yen, 18 X (DEMANGE); An chau (CAMPAGNE); poste de Dong dang (RÉVIL); Tuyen quang (TONDU); Yen bai (DEYROLLE); Trai hutt, I (DE LARMINAT); Cao bang (BILLET); Hoang su phi (ROBERT); Lao kay, IX-XII (L. CANDÈZE).

P. analis Gn., Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 271 (1852) (*Ophiusa*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 501; Cat., XII, p. 586, pl. CCXXI, fig. 1; Warr., in Seitz, III, p. 329, pl. 61, b.

Hanoï (DE LARMINAT); Lang ga (150^m), été (CAMPAGNE); poste de Dong dang (RÉVIL); Haut Tonkin (L. CANDÈZE).

P. stuposa F., Ent. syst., III, 2, p. 42 (1794) (*Noctua*); Moore, Lep. Ceyl., III, p. 176, pl. 171, fig. 7; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 500 (*algira*, part.); Cat., XII, p. 588; Warr., in Seitz, III, p. 329, pl. 61, c.

Hanoï, IV (DE LARMINAT); Hai phong (LEGRAS); poste de Dong dang (RÉVIL); Haut Tonkin (L. CANDÈZE).

P. Grameri Moore, Lep. Ceyl., III, p. 177, pl. 171, fig. 2 (1885) (*Dysgonia*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 501; Cat., XII, p. 590; Warr., in Seitz, III, p. 330, pl. 63, a.

Hanoï (DE VAULOGER); Cho ganh (DUPORT); poste de Dong dang (RÉVIL); Lao kay, IV-VI (L. CANDÈZE).

P. arctotaenia Gn., Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 272 (1852) (*Ophiusa*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 501; Cat., XII, p. 594, pl. CCXXI, fig. 7; Warr., in Seitz, III, p. 329, pl. 61, c.

Hanoï (RÉVIL); 2 X (DEMANGE); Phu lang thuong (BÉNARD); Cao bang (BILLET); Lao kay, IX-XII (L. CANDÈZE).

P. algira L., Syst. Nat., éd. 12, p. 836 (1767) (*Noctua*); God., Hist. Nat. Lép. Fr., V (Noct., II), p. 111, pl. 53, fig. 3; Hmps. n., Faun.

Br. Ind., Moths, II, p. 500 (part.), fig. 280; Cat., XII, p. 596, fig. 433; Warr., in Seitz, III, p. 329, pl. 61, b.

Cho cay, 20-30 IV (DUPORT).

P. simillima Gn., Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 266 (1852) (*Ophiusa*); Moore, Lep. Ceyl., III, p. 178, pl. 170, fig. 8; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 500; Cat., XII, p. 607.

Hanoï (DEMANGE); Phu lang thuong, 2 II; Cao bang (BILLET); Lao kay, IV-VI (L. CANDÈZE).

P. palumba Gn., Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 244 (1852) (*Hulodes*); Moore, Lep. Ceyl., III, p. 162, pl. 168, fig. 4, 4 a, 4 b; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 496; Cat., XII, p. 609.

Hanoï (DE LARMINAT); Lao kay.

Grammodes Gn.

Guenée, Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 275 (1852), type: *euclidioides*.

Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 534 (part.); Cat., XIII, p. 43; Warr., in Seitz, III, p. 334.

G. geometrica F., Syst. Ent., p. 599 (1775) (*Noctua*); God., Hist. Nat. Lép. Fr., V (Noct., II), p. 114, pl. 53, fig. 4; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 534, fig. 296; Cat., XIII, p. 48, fig. 4; Warr., in Seitz, III, p. 334, pl. 61, d.

Hanoï (DE VAULOGER); IV (DE LARMINAT); 19 V (DEMANGE); fin V (DUPORT); Cho ganh (DUPORT); Chiné, VII (KREMPE); Cao bang (BILLET).

Chalciope Hb.

Hübner, Verz., p. 268 (1825); type: *Cephise*.

Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 527 (*Trigonodes*); Cat., XIII, p. 26; Warr., in Seitz, III, p. 332 (*Chalciope*).

C. Hyppasia Cr., Pap. exot., III, p. 99, pl. 250, fig. E (1779) (*Noctua*); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 527; Cat., XIII, p. 27; Warr., in Seitz, III, p. 332, pl. 61, f.

Hanoï (DE LARMINAT, RÉVIL); Cho ganh (DUPORT); An chau, été (CAMPAGNE); Dong dang, II; Hoang su phi (ROBERT).

Euclidisema Hmps.

Hampson, Cat., XIII, p. 40 (1913), type: *mygdon*; Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 534 (*Grammodes*, part.).

Ann. Soc. ent. Fr., xcvii [1928].

E. mygdon Cr., Pap. exot., II, p. 94, pl. 156, fig. G (1777) (*Noctua*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 531; Cat., XIII, p. 42, fig. 10; Warr., in Seitz, III, p. 332, pl. 61, f.

Hanoï, II, IV (DE VAULOGER); VII (DE LARMINAT); Cho ganh (DUPORT); Phu lang thuong, 29 IV (BÉNARD); poste de Dong dang (RÉVIL); Yen bai (DEYROLLE); Cao bang (BILLET); Hoang su phi (ROBERT); Lao kay, IX-XII (L. CANDÈZE).

Hypaetra Gn.

Guenée, Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 259 (1852), type : *noctuides*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 507; Cat., XIII, p. 58.

H. complens Wlk., List Lep. Ins. B. M., XIV, p. 1415 (1858) Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 509; Cat., XIII, p. 59, fig. 15.

Hanoï, 2 XI (DEMANGE).

Mocis Hb.

Hübner, Verz., p. 267 (1825), type : *virbia* = *undata*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 525 (*Remigia*); Cat., XIII, p. 76.

Pelomia Gn. + *Cauninda* Moore; Warr., in Seitz, III, p. 332, 333.

M. frugalis F., Syst. Ent., p. 601 (1775) (*Noctua*); Moore, Lep. Ceyl., III, p. 190, pl. 172, fig. 4, 4a; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 527; Cat., XIII, p. 87, fig. 23; Warr., in Seitz, III, p. 333, pl. 61, g.

Hanoï (DE LARMINAT); I, III, IV (DE VAULOGER); fin V (DUPORT); VI (KREMPF); 12 X (DEMANGE); Cho ganh, VI (DUPORT); poste de Dong dang (RÉVIL); Yen bai (DEYROLLE); Cao bang (BILLET); Hoang su phi (ROBERT); Lao kay, V (L. CANDÈZE).

M. undata F., Syst. Ent., p. 600 (1775) (*Noctua*); Hmps. n., Cat., XIII, p. 91, fig. 25; Warr., in Seitz, III, p. 333, pl. 61, e; — *Noctua archesia* Cr., Pap. exot., III, p. 145, pl. 273, fig. F, G (1780); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 526, fig. 293 (*Remigia*).

Hanoï (DUPORT); IV (DE VAULOGER); 2 V (DE LARMINAT); 19 V (DEMANGE); An chau, été (CAMPAGNE); poste de Dong dang (RÉVIL); Yen bai (DEYROLLE); Cao bang (BILLET); Lao kay, IV-VI (L. CANDÈZE).

Anisoneura Gn.

Guenée, Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 160 (1852), type : *salebrosa*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II., p. 455; Cat., XIII, p. 260; Warr., in Seitz, III, p. 336.

A. hypocyana Gn., Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 162 (1852); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 456, fig. 257; Cat., XIII, p. 260, fig. 62; Warr., in Seitz, III, p. 336, pl. 62, a.

Hanoï, 8 XI (DEMANGE); poste de Dong dang (RÉVIL); Cao bang (BILLET); Hoang su phi (ROBERT); Lao kay, IV-VI (L. CANDÈZE).

A. salebrosa Gn., Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 161 (1852); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 457; Cat., XIII, p. 263, fig. 63. Yen bai (DEYROLLE).

Pericyma H.-S.

Herrich-Schaeffer, Syst. Bearb. Schm. Eur., II, p. 429 (1845), type : *albidentaria*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 474 (*Homoptera*); Cat., XIII, p. 297; Warr., in Seitz, III, p. 338.

P. cruegeri Butl., Tr. E. S. L., 1886, p. 411 (*Homoptera*); Hmps. n., Cat., XIII, p. 299, fig. 74.

Hanoï (DE VAULOGER, DEMANGE); Cho ganh (DUPORT); Haut Tonkin (L. CANDÈZE).

Cette espèce, si caractérisée par les antennes du ♂, n'était signalée que de Bornéo et d'Australie.

P. glaucinans Gn., Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 6 (1852) (*Alamis*); Hmps. n., Ill. Lep. Het. B. M., IX, p. 109, pl. 165, fig. 1, 7, 15; Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 475, fig. 263; Cat., XIII, p. 303, fig. 76; Cand., *Lepidopt.*, II, 2, p. 93 (1927).

Haut Tonkin (L. CANDÈZE).

DIPHTHERINAE*Dipthera* Latr., 1818.

Mominae, Hmps. n., Cat., XIII, p. 336; Warr., in Seitz, XI, p. 40.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1928].

Trisuloides Butl.

Butler, A. M. N. H., (5), VII, p. 36 (1881), type : *sericea*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 436; Cat., XIII, p. 339; Warr., in Seitz, XI, p. 40.

T. sericea Butl., A. M. N. H., (5), VII, p. 36 (1881); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 436; Cat., XIII, p. 342, pl. CCXXXIII, fig. 3; Warr., in Seitz, XI, p. 41, pl. 5, k.

Hanoï (DE LARMINAT).

Probablement c'est la variété *pallidimacula* Warr., *ibid.*

T. obscura Leech, Tr. E. S. L., 1900, p. 527 (*Aplectoides*); Hmps. n. Cat., XIII, p. 354, pl. CCXXXIII, fig. 13; Warr., in Seitz, III, p. 18, pl. 3, c (*Anacronicta*).

Hoang su phi (ROBERT).

Panthea Hb.

Hübner, Verz., p. 202 (1822-23), type : *coenobita*.

Hmps. n., Cat., XIII, p. 365 (*Dipthera*); Warr., in Seitz, III, p. 10.

P. Roberti, n. sp. Pl. II, fig. 16. — ♂. Exp. al. : 41 mill. Anticis griseo-albidis, brunneo-nebulosis; in costa macula nigra prope basim; antemediana undulosa, albida, marginata linea nigra incurvata in cellula, dein excurvata, denuo incurvata ad plicam et oblique excurvata usque ad marginem internum; orbiculari albida, indistincta, vix ab aliquot squamis nigris in centro indicata; mediana nigra, incurvata in cellula secundum reniformem, inde longe incurvata usque ad venam 1; reniformi albida, cum aliquot squamis nigris in medio, et exterius lineola nigra marginata; postmediana albida, interius marginata linea nigra, breviter dentata ad venam 7, magis ad venam 6, incurvata inter 6 et 4, cum brevi dente ad 5, magis dentata ad 3, inde longe incurvata inter 3 et 1, breviter dentata ad 2; subterminali valde dentata, incurvata infra costam, dentata ex utraque parte venae 6, incurvata a 6 ad 4, dentibus ad 4 et 3 maxime conspicuis, inde incurvata et denticulata usque ad extremitatem venae 1 in ipso margine interno; margine externo brunneo-griscescente; ciliis griscescentibus, albido interruptis; posticis sordide albidis, lineis leviter indicatis maxime in regione costali; infra, anticis fuscescentibus, lineis partim conspicuis maxime in regione costali; posticis albis, antemediana et postmediana vivide nigris in regione costali. Palpis brunneis; capite et thorace brunneo-griscescentibus albido mixtis; abdomine griscescente, albido cincto.

Ailes antérieures blanc grisâtre, fortement ombrées de brun; une tache noire à la côte à l'origine de l'extrabasilaire, avec, au-dessous, une vague diffusion noirâtre; antémédiane ondulée, blanche, suivie d'une ligne noire incurvée dans la cellule, excurvée en dessous, rentrant sur le pli et ensuite excurvée obliquement; dans la cellule une région blanchâtre à la place de l'orbiculaire avec quelques vagues écailles noires au centre; médiane forte, noire, incurvée dans la cellule le long de la réniforme puis formant un second et long arc noir, ayant son sommet, légèrement anguleux, sur le pli et s'achevant sur 1; réniforme blanchâtre avec une petite ligne intérieure noirâtre, peu distincte, et bordée d'une petite ligne noire; postmédiane blanchâtre, bordée intérieurement d'une ligne noire vivement dentée, brièvement sur 7, plus fortement sur 6, incurvée légèrement entre 6 et 4, avec une petite dent sur 5; une dent plus forte sur 3, ensuite largement incurvée entre 3 et 1 avec une courte dent sur 2; subterminale également fortement dentée, incurvée au-dessous de la côte, formant deux dents de part et d'autre de 6, incurvée de nouveau jusqu'à 4, les dents sur 4 et 3 étant les plus saillantes, incurvée ensuite et dentée jusqu'au bord interne où elle aboutit à l'extrémité même de 1; bord gris brunâtre uniforme; une ligne noirâtre entrecoupée, à la base de la frange, qui est gris brunâtre entrecoupée de blanchâtre. Postérieures blanc sale, avec des ombres un peu vagues antémédiane, postmédiane et subterminale; une petite tache noirâtre marginale à l'extrémité de 1 b; ligne marginale brunâtre, frange blanchâtre. En dessous : antérieures gris noirâtre, les lignes en partie visibles; la côte blanche entre l'antémédiane et la médiane, puis entre celle-ci et la bordure noire de la postmédiane et cette région blanche en continuité avec la réniforme; postmédiane blanche, très saillante, mais devenant indistincte à partir de 3; subterminale moins vive, mais plus complète; postérieures blanches, antémédiane et postmédiane fortement tracées en noir, l'antémédiane jusqu'à 1 b, la postmédiane jusqu'à 5, au delà peu distincte; une petite lunule cellulaire et une légère ombre subterminale. Palpes bruns; tête et thorax gris brun mêlé de blanchâtre; abdomen un peu plus clair, annelé de blanchâtre. Dessous semblable, un peu plus clair; des touffes de poils latéraux le long de l'abdomen; pattes brunâtres, tarses annelés de blanchâtre.

Trois ♂. Hoang su phi (ROBERT).

J'ai reçu trois ♂ de cette localité, dont deux très suffisamment conservés. Au premier aspect (indépendamment des caractères anatomiques), on penserait à un *Thaumetopoea*, particulièrement à cause

de la petite tache noire marginale aux postérieures, près de l'angle interne.

La présence au Tonkin d'un *Panthea* Hb. (*Dipthera* au sens d'Ochsenheimer, type *coenobita*) est intéressante. Sur huit espèces appartenant à ce genre, citées par Sir G. F. HAMPSON dans son Catalogue, t. XIII, six appartiennent à l'Amérique du Nord, une (*coenobita* Esp.) à l'Europe et se retrouve au Japon, la dernière à été observée à Formose; *Roberti* est donc la première espèce, la seule jusqu'à présent, observée dans l'Asie tropicale continentale; ce n'est d'ailleurs pas avec *grisea* Wil. (de Formose) qu'elle a le plus d'analogie mais avec *furcilla* Pack. (du Canada), ainsi que me l'a signalé M. W. H. T. TAMS auquel je dois également la fixation du genre. D'après la figure donnée par Sir G. F. HAMPSON, pl. CCXXXIV, la subterminale de *Roberti* se rapproche considérablement de celle de *furcilla*. Le cours des autres lignes est plus différent et l'aile inférieure de *furcilla* est beaucoup moins blanche que celle de *Roberti*.

C'est avec plaisir et reconnaissance que je dédie cette espèce au commandant ROBERT qui m'a remis aimablement ses précieuses captures faites à Hoang su phi.

Dipthera Latr.

Latreille, Nouv. Dict. Hist. Nat., XXIII, p. 20 (1818), type : *ludifica*.

Moma, Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 435; Cat., XIII, p. 376; Warr., in Seitz, III, p. 40; XI, p. 40.

D. champa Moore, P. Z. S. L., 1879, p. 403, pl. 33, fig. 2 (*Moma*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 435, fig. 246; Cat., XIII, p. 378, pl. CCXXXIV, fig. 18; Warr., in Seitz, III, p. 40, pl. 2, a; XI, p. 40, pl. 5, h.

Cho ganh (DUPORT).

PHYTOMETRINAE

Phytometra Haw., 1809.

Hmps. n., Cat., XIII, p. 401; Warr., in Seitz, III, p. 344.

Phytometra Haw.

Haworth, Lep. Brit., p. 254 (1809), type : *festucae*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 567 (*Plusia*, part.); Cat. XIII, p. 452; Warr., in Seitz, III, p. 347.

P. aeneofusa Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 576 (1894) (*Plusia*); Cat., XIII, p. 459, pl. CCXXXVII, fig. 3.

Hanoï (DEMANGE).

P. ni Hb., Samml. Eur. Schm., Noct., pl. 58, fig. 284 (1802) (*Noctua*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 570; Cat., XIII, p. 468, fig. 121; Warr., in Seitz, III, p. 356, pl. 65, g.

Hanoï (DE VAULOGER); Phu tho (DUPORT).

P. tarassota Hmps. n., Cat., XIII, p. 473, pl. CCXXXVII, fig. 13, nom. nov. pro *confusa* Moore, Descr. Lep. Ins. Atk., p. 149 (1882) (*Plusia*) (*nec* Steph., 1850); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 568 (*limbirena*, part.).

Hoang su phi (ROBERT).

P. furcifera Wlk., List Lep. Ins. B. M., XII, p. 927 (1857) (*Plusia*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 568; Cat., XIII, p. 473; — *Plusia mutans* Wlk.; Hmps. n., Ill. Lep. Het. B. M., IX, p. 101, pl. 162, fig. 5.

Hanoï (DEMANGE).

P. lectula Wlk., List Lep. Ins. B. M., XV, p. 1679 (1858) (*Prodenia*); Moore, Lep. Ceyl., III, p. 73, pl. 146, fig. 2; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 576; Cat., XIII, p. 480.

Hanoï (DEMANGE).

P. chalcites Esp., Schmett., IV, 2, p. 447, pl. 141, fig. 3 (1789) (*Noctua*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 569, fig. 321 (*eriosoma* Dbd.); Cat., XIII, p. 484, fig. 122; Warr., in Seitz, III, p. 349, pl. 64, g, h.

Hanoï (DE VAULOGER); 2 IV (DEMANGE); IV, V (DE LARMINAT); Choganh, I (DUPORT); Phu tho, fin VII (DUPORT); Haut Tonkin (L. CANDÈZE).

Chenille : sur Soja, haricots « de sept ans » (DUPORT).

P. signata F., Ent. syst., III, 2, p. 81 (1794) (*Noctua*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 568; Cat., XIII, p. 491, pl. CCXXXVII, fig. 24.

Hanoï (DEMANGE); IV (DE VAULOGER); VII (DE LARMINAT); Choganh, III (DUPORT).

Chenille : sur laitue (DUPORT).

P. albostriata Brem. et Grey, Beitr. Schmett. N. Chin., p. 18 (1853) (*Plusia*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 575 (*oxygramma*, *nec* Gey.); Cat., XIII, p. 496, pl. CCXXXVII, fig. 29; Warr., in Seitz, III, p. 352, pl. 65, b.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1928].

Hanoï (DE VAULOGER); IV (DEMANGE, DE LARMINAT); Cho ganh (DUFORT); Haut Tonkin, (L. CANDÈZE).

P. rutilifrons Wlk., List Lep. Ins. B. M., XV, p. 1785 (1858) (*Plusia*): Hmps. Cat., XIII, p. 517; Warr., in Seitz, III, p. 353, pl. 65, c; — *adscripta* Stgr.; in Rom., Mém. Lép., VI, p. 545, pl. 10, fig. 7.

Cha pa (DEMANGE).

Cette espèce n'était signalée que de Chine, Thibet, Sibérie orientale et Japon.

P. hedysma n. sp. — ♂. *Exp. al.*: 28 mill. *Anticis albidis leviter rosaceis, sericeis, cum multis lineolis et maculis brunneis aenescantibus; in basi duabus strigulis nigris; extrabasilari angulosa in cellula, brunneo marginata ad costam et ad basim venae 2; exeunte ad lineam brunneam quae, a basi, venam 1 sequitur et latior fit inter antemedianam et postmedianam; antemediana ad costam lata, inde obliqua versus basim, interrupta infra cellulam et a vena 1; exterius ab exili linea brunnea marginata et, infra cellulam, a linea arcuata duplicata; orbiculari elliptica, aliquantulum compressa, obliqua; stigmatate parum conspicuo, albido; mediana obsoleta; reniformi obliqua, nigro cincta superius et exterius, ad angulum superiorem externum producta; postmediana leviter angulosa infracostam, fere recta, leviter arcuata inter 3 et 2 et interius brunneo marginata; paululum incurvata et denticulata inter 2 et 1 et exterius brunneo adumbrata, exilibus lineis brunneis marginata; lata fascia submarginali brunnea, vivide aenescante, quadrate producta exterius inter 7 et 6 et inter 5 et 3, dein fere recta; margine albido-rosaceo; ciliis albidis, brunneo interruptis. Posticis sordide albidis in parte basilari, fusciscentibus in parte marginali. Palpis infra albidis, supra brunnescentibus, item et capite et thorace, collari albo marginato, scapularibus cum duabus lineolis albidis transversis.*

Extrêmement confuse comme dessin. Les ailes antérieures sont d'un blanc légèrement rosé un peu soyeux, entrecoupé de nombreuses petites lignes fines et de taches d'un brun à reflet bronzé; au bord une large bande bronzée. A la base, deux petites lignes noires de part et d'autre du cubitus, paraissant délimiter par leurs extrémités une ligne extrabasilaire blanc rosé anguleuse dans la cellule et s'arrêtant à une ligne brune qui suit la nervure 1 et qui se prolonge en s'élargissant entre l'antémédiane et la postmédiane; le bord interne lui-même marqué de brun et de blanc rosé, et de même aussi la côte; l'extrabasilaire est appuyée extérieurement d'une tache brune à la côte et d'une autre à la base de la nervure 2; antémé-

diane difficile à isoler, elle paraît formée d'une tache blanc rosé à la côte, un peu épaisse, rentrant en s'amincissant dans la cellule où elle s'élargit de nouveau, interrompue alors, mais reprenant entre 2 et 1, suivie d'un léger filet brun, suivi lui-même d'arcs blanc rosé qui paraissent doubler l'antémédiane, l'un au-dessous de la cellule et l'autre jusqu'à l'orbiculaire dont il paraît traverser la partie supérieure; orbiculaire oblique, ovale allongé, un peu aplatie sur les côtés, délimitée par une fine ligne rose très pâle, remplie de brun à sa partie inférieure. Au-dessous se trouve un stigma peu saillant, blanc rosé en forme d'Y; médiane peu distincte; réniforme un peu oblique, arquée extérieurement et prolongée à l'angle supérieur, finement délimitée de noir en haut et en dehors; postmédiane un peu coudée au-dessous de la côte, ensuite presque droite, rentrant très légèrement sur 4, arquée entre 3 et 2 et bordée de brun assez fortement à l'intérieur, puis rentrant un peu et denticulée entre 2 et 1 et bordée de brun extérieurement, liserée dans son ensemble de fines lignes brunes de chaque côté, suivie extérieurement d'une région blanc rosé qui est suivie elle-même d'une large bande submarginale brune à reflets bronzés très vifs et qui sous certaine inclinaison semble disparaître entièrement sauf une ligne noire qui se trouve à son bord extérieur et se prolonge intérieurement en quelques traits noirs, notamment entre 5 et 6; cette bande, droite sur son bord interne forme des saillies presque carrées, un peu dentées, entre 7 et 6, puis entre 5 et 3 où elle se prolonge jusqu'à la frange, dentée ensuite entre 3 et 2 rentrant sur 2 et droite ensuite jusqu'au bord; des arcs noirs doublés de blanc à la base de la frange qui est blanchâtre entrecoupée de brunâtre. Postérieures blanc sale dans la moitié basilaire, gris noirâtre au delà. En dessous, antérieures grisâtres, plus claires au bord, la bande subterminale visible; postérieures comme en dessus, le bord plus clair comme aux antérieures. Tête et thorax brun léger, les palpes en dessous blanchâtres, le collier bordé de blanc, les ptérygodes traversés transversalement de deux lignes blanches; abdomen semblable avec quelques poils blancs; en dessous plus clair, presque blanc jaunâtre, pattes concolores (la première paire manque).

Un ♂. Cho ganh (DUPORT).

Cette jolie espèce, remarquable par le contraste entre les deux premiers tiers de l'aile presque entièrement blanc rosé et la bande subterminale bronzée à reflets très vifs et changeants, me paraît devoir se placer près de *Ph. Tancrei* Stgr., du Thibet.

P. ochreata Wlk., List Lep. Ins. B. M., XXXIII, p. 839 (1865)

Ann. Soc. ent. Fr., xcvii [1928].

(*Plusia*); Moore, Lep. Ceyl., III, p. 72, pl. 151, fig. 4; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 573; Cat., XIII, p. 557; Warr., in Seitz, III, p. 353.

Hanoï (DEMANGE); II (DE VAULOGER); IV (DE LARMINAT); Cho ganh, V (DUPORT); Yen bai (DEYROLLE).

P. peponis F., Syst. Ent., p. 608 (1775) (*Noctua*); Hmps. n., Cat., XIII, p. 573; Warr., in Seitz, III, p. 348, pl. 64, g; — *Plusia agramma* Gn.; Moore, Lep. Ceyl., III, p. 72, pl. 152, fig. 13, 13 a; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 574.

Cho ganh (DUPORT).

P. orichalcea F., Syst. Ent., p. 607 (1775) (*Noctua*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 573; Cat., XIII, p. 580; Warr., in Seitz, III, p. 349, pl. 64, g; — *Plusia chrysitina* Mart.; Moore, Lep. Ceyl., III, p. 70, pl. 152, fig. 7.

Hanoï, 22 III (DEMANGE); III, IV (DE LARMINAT); Thai ha ap (L. BOUTAN); Cho ganh (DUPORT); Hoang su phi (ROBERT).

Chenille : sur Canna (DUPORT).

NOCTUINAE

Noctua L., 1758.

Hmps. n., Cat., IV, p. 4.

Sypna Gn.

Guenée, Spec. gén. Lépi., VII (Noct., III), p. 144 (1852), type : *omicronnigera*.

Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 446; Warr., in Seitz, III, p. 364.

S. tenebrosa Butl., Tr. E. S. L., 1881, p. 203; Ill. Lep. Het. B., M., VI, p. 42, pl. 111, fig. 7; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 447. Hoang su phi (ROBERT).

S. punctosa Wlk., List Lep. Ins. B. M., XXXIII, p. 939 (1865) (*Tavia*); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 447 (part.); Warr., in Seitz, III, p. 364, pl. 67, b.

Hoang su phi (ROBERT).

S. rectilinea Moore, P. Z. S. L., 1867, p. 70; Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 449 (part.).

Phu lang thuong (BÉNARD).

Felinia Gn.

Guenée, Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 322 (1852), type : *spissa*.
Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 465 (*Polydesma*, part.), 469.

F. spissa Gn., Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 322 (1852);
Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 469; — *Briarda decens* Wlk.;
Butl., Ill. Lep. Het. B. M., VI, p. 37, pl. 110, fig. 6.

Cho ganh (DUPORT); Tonkin nord, entre Cao bang et Lao kay
(RADOT).

Erygia Gn.

Guenée, Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 49 (1852), type : *apicalis*.
Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 444; Warr., in Seitz, p. 368.

E. apicalis Gn., Spec. gén. Lép., VII (Noct., III), p. 50 (1852);
Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 445, fig. 252; Warr., in Seitz,
III, p. 368, pl. 67, h.; — *Ansa filipalpis* Wlk.; Hmps. n., Ill. Lep. Het.
B. M., IX, p. 110, pl. 165, fig. 14; Warr., in Seitz, III, p. 368, pl. 67, h.
Hanoi, 16 XI (DEMANGE); Cho ganh (DUPORT).

Polydesma Bd.

Boisduval, Faun. ent. Madag., Lép., p. 108 (1833), type : *umbricola*.
Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 465 (part.); Ann. S. Afr. Mus.,
II, p. 358 (part.) (1902); Warr., in Seitz., III, p. 367.

P. umbricola Bd., Faun. ent. Madag., Lép., p. 108, pl. 13, fig. 5
(1833); Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 468.

Hanoi, IV, VI (DE VAULOGER); VI, XI (DE LARMINAT); Cho ganh
(DUPORT), à côté de nombreux exemplaires normaux, une petite ♀
(32 mm.) a été observée; poste de Dong dang (RÉVIL); Hoang su phi
(ROBERT); Lao kay, IX-XII (L. CANDÈZE).

Chenille : L. DUPORT a observé que les chenilles chrysalidaient
dans les galeries du « borer » du caféier.

Dinumma Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., XV, p. 1805 (1858), type : *placens*.
Hmps. n., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 354; Warr., in Seitz, III, p.
372.

D. placens Wlk., List Lep. Ins. B. M., XV, p. 1806 (1858); Moore,
Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1928].

Lep. Ceyl., III, p. 101, pl. 156, fig. 11; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 355.

Hanoi, 27 V (DE LARMINAT).

D. deponens Wlk., List Lep. Ins. B. M., XV, p. 1806 (1858); Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 355, fig. 189; Warr., in Seitz, III, p. 372, pl. 67, h. — *Amphipyra Largeteau* Obth., Ét. Ent., X, p. 28, pl. 2, fig. 7 (1884).

Tonkin nord, entre Cao bang et Lao kay (RADOT); Cha pa (DE COOMAN).

Bamra Moore

Moore, Descr. Lep. Ins. Atk., p. 159 (1882), type : *discalis* = *albicola*.

Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 465 (*Polydesma*, part.).

B. albicola Wlk., List Lep. Ins. B. M., XIV, p. 1515 (1858) (*Felina*); — *diplostigma* Hmps., Ill. Lep. Het. B. M., IX, p. 109, pl. 163, fig. 7; — *Agriopis discalis* Moore, P. Z. S. L., 1867, p. 57, pl. 7, fig. 2.

Tonkin nord, entre Cao bang et Lao kay (RADOT).

Ortopla Wlk.

Walker, List Lep. Ins. B. M., XVI, p. 156 (1858), type : *iarbasalis*. Swinh., Cat. Lep. Het. Oxf., II, p. 122.

Koptoplax Hmps., Ill. Lep. Het. B. M., VIII, p. 126 (1891); Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 465 (*Polydesma*, part.).

O. commutanda Warr., A. M. N. H., (6), VII, p. 426 (1891) (*Polydesma*?) *nov. nom. pro reliquenda* Moore, Descr. Lep. Ins. Atk., p. 160 (1882), *nec* Wlk.; Hmps., Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 473. Lao kay, VII (L. CANDÈZE).

O. Lindsayi Hmps., Ill. Lep. Het. B. M., VIII, p. 127, pl. 154, fig. 17 (1891) (*Koptoplax*); Faun. Br. Ind., Moths, II, p. 474.

Tonkin nord, entre Cao bang et Lao kay (RADOT).

(A suivre.)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES RHOPALOCÈRES AMÉRICAINS

[LÉP.]

par R. FERREIRA D'ALMEIDA.

1. UNE NOUVELLE ABERRATION DE *PAPILIO AGAVUS* DRURY

Papilio agavus furvescens ♂, ab. nov.

Très semblable au type, mais la bande blanche des ailes antérieures est remplacée par un trait transversal étroit (1 mill. de largeur), obscurci par des écailles brunes et divisé en 4 taches par des nervures noires; il part de l'extrémité de la nervure médiane et finit un millimètre après M1 ⁽¹⁾; on remarque à l'extrémité de la cellule médiane, près de la SC. un point blanchâtre. La tache médiane des ailes postérieures est d'un blanc grisâtre, carrée, mesurant 4 mm., surmontée d'une autre tache très petite triangulaire, de sa couleur; les taches bordurales rouges manquent complètement, sauf l'anale qui est très réduite, cinq fois plus petite que celle du type et ne s'étendant pas sur le B. abdominal, elle est suivie vers le B. externe d'un point presque effacé, rouge. En dessous il ressemble beaucoup au type, mais les dessins sont plus réduits.

Un ♂ pris par mon fils Nelson le 24 septembre 1924, à Tres-Rios (Jacarépagua). Rio.

2. QUELQUES RECTIFICATIONS SUR LES PIERIDES

Hesperocharis melissa Ferr. d'Alm.

1913. — *Hesperocharis melissa* ♂ Ferr. d'Almeida, Trois Léop. Br.

1924. — — — — — ♂ Röber, Seitz, Macrol., V. p. 1030.

Melissa n'est pas une espèce distincte comme nous avons supposé, mais une aberration d'*anguitia* caractérisée par l'absence de la teinte brune à l'apex des ailes antérieures et des dessins du dessous des postérieures.

(1) Notation de SCHATZ.

Catopsilia eubule fugax Ferr. d'Almeida.

1922. — *Catopsilia eubule fugax* ♂ Ferr. d'Almeida, Mél. Lép. 1, p. 57, n° 44.

Cette aberration ne diffère pas des exemplaires de *drya* F.; les individus néanmoins que nous possédons du Chili sont un peu plus foncés en dessous. Nous regardons donc *fugax* comme un synonyme de *drya* F.

3. — ÉTUDE SUR LE GENRE TERIAS

Le genre *Terias*, répandu depuis le sud du Canada jusqu'au Chili et l'Argentine, est composé de petits papillons blancs ou jaunes, parure de nos champs et de nos prairies. Malgré leur vol faible et bas, les espèces ont un habitat fort étendu, ce qui devrait coopérer pour la modification des couleurs et des dessins de leurs ailes, néanmoins cet éloignement géographique ne favorise aucunement la formation de races locales bien définies; on peut dire même qu'elles n'existent pas chez les espèces américaines.

Quoique les conditions géographiques n'aient aucune influence sur ces petits papillons, ils sont susceptibles de prendre diverses modifications. Les individus se modifient donc pour constituer des variétés sans valeur ou des aberrations, mais pas de races locales, vu qu'ils volent toujours à côté des espèces types, parfois en deux ou trois contrées tout à fait éloignées les unes des autres. Nous ne pouvons regarder une variété comme une race distincte que lorsqu'elle remplace dans certaines contrées l'espèce type et qu'elle présente des différences constantes, quoique petites. Aussi, nous réunissons dans le présent travail comme des synonymes plusieurs individus classifiés sous des noms différents et regardés par les entomologistes comme des formes locales. *Athalia* et *hahneli*, par exemple, de Colombie, Pérou et Amazone sont si semblables à *leuce* de Bahia, Sud du Brésil et Argentine, qu'on n'est pas capable de faire la séparation des individus du nord de ceux du sud, quelle que soit la connaissance qu'on puisse avoir sur les *Terias*, sans avoir l'étiquette du lieu de provenance de chaque exemplaire; c'est pourquoi nous avons donné comme des synonymes de *leuce* les noms *athalia* et *hahneli*. Si nous examinons la *T. tenella*, nous verrons que les individus de Parahyba du Nord, Minas Geraes, Rio de Janeiro, S. Paul, Rio Grand du Sud, Argentine, Bolivie et Matto-Grosso ne diffèrent pas entre eux; nous

trouverons, il est vrai, à la Bolivie et Argentine, des individus sans bordure aux ailes postérieures, mais ces individus volent à côté du type et sont aussi communs à S. Paul et Rio; ils constitueront donc, nous le pensons, une aberration, peut-être même une espèce à part, jamais une race locale.

Groupe **Pyrisitia**.

Terias Gundlachia Poey.

1851. — *Terias Gundlachia* Poey, Mem. Cuba, p. 246, n° 4, pl. 24, f. 1-3 ♂ ♀.

1864. — *longicauda* Bates, Ent. Month. Mag., 1, p. 32, n. 13.

Le papillon classifié par BATES sous le nom de *longicauda*, est regardé par RÖBER comme une espèce distincte.

Plusieurs ♂ et ♀ du Guatemala et Cuba. Coll. FERR. d'ALMEIDA.
Cette espèce paraît plus rare que *proterpia*.

Groupe **Sphoenogona**.

Nous sommes très disposés à ranger tous les papillons du groupe des *Sphoenogona* à l'exception des *T. graduata*, *pomponia*, *mexicana*, *gratiosa*, *ingrata* et *xanthochlora*, dans les deux espèces suivantes : *arbela* et *limoneus*. Nous possédons une quantité considérable d'individus de ces papillons de bien des provenances et nous n'avons réussi qu'avec quelque peine, à les séparer en 2 espèces. *Arbela* Hübn. (nec Röber) est caractérisée par les bordures très étroites, celle des ailes ant. ne présente pas de sinus distinct et finit en pointe sur l'angle interne; celle des post. est parfois en forme de liseré, sans dents en dedans. Le dessous est ordinairement d'un jaune d'ocre plus foncé avec plus de dessins que chez *limoneus*, l'angle est plus aigu et généralement plus long. La ♀ est d'un jaune citron plus pâle que celui du ♂, les ailes sont plus allongées, la bordure des ant. très étroite, n'atteignant pas l'angle int.; celle des post. effacée. Le dessous d'un jaune d'ocre plus vif et plus marquée de dessins rougeâtres que chez *limoneus*. L'angle est très prononcé. *Limoneus* Feld. a les bordures beaucoup plus larges, celle des ailes ant. avec un sinus profond et recourbée sur le B. int. où elle finit carrément, celle des post. plus large que celle d'*arbela*, ordinairement dentée en dedans; l'angle est moins aigu et le dessous est plus pâle et moins marqué de dessins rougeâtres que chez l'*arbela*. La ♀ est d'un jaune soufre pâle, l'angle est moins aigu et le dessous moins marqué de dessins que chez *arbela*.

Le point D.C. des ailes ant. se montre dans les ♂ et les ♀ des deux espèces; nous avons néanmoins un individu ♂ d'*arbela* du Pérou et un ♂ de *limoneus* du Brésil méridional qui en sont dépourvus. (Les points D. C. sont parfois très petits et formés de quelques écailles brunes qui tombent très facilement par le frottement.) Nous citerons comme des synonymes d'*arbela* la *T. salomé* Feld. de l'Équateur, Pérou et Colombie qui en diffère par l'angle un peu plus saillant et par le point D. C. des ailes ant. plus gros (ce point est parfois presque effacé), la *Terias fabiola* Feld. qui n'est point une forme comme on le croit généralement, mais tout simplement la ♀ d'*arbela*; et enfin la *T. gaugamela* Feld, avec un point de doute, vu que le ♂ figuré par Felder a la bordure des ailes postérieures un peu plus large que tous les individus que nous avons d'*arbela*, et celle des ant. est un peu recourbée sur l'angle interne. (Sera-t-elle une forme de passage entre l'*arbela* et la *limoneus*?)

Nous donnerons comme des synonymes de *limoneus* la *T. mexicana* ♂ Boisduval, la *T. boisduvaliana* Feld., la *T. damaris* Stgr. et Holland et la *T. arbela* Rüb. (*nec* Hbn.) La *T. damaris* figurée par STAUDINGER et HOLLAND diffère beaucoup de la *T. mexicana* ♂ décrite par BOISDUVAL, mais nous pouvons assurer qu'elle appartient à la même espèce. Nous avons de petits individus du Mexique et de Leopoldina, Brésil, qui s'accordent tout à fait avec les figures de STAUDINGER et HOLLAND, d'autres plus grands, plus bordés de noir, du Mexique, Guatemala et S. Catharine qui ne diffèrent en rien de ceux décrits par BOISDUVAL. La vraie *limoneus* Feld. de Venezuela et Colombie est d'un jaune plus pâle, la nuance orangée des ailes post. est presque effacée et les bordures sont plus étroites que celles des individus décrits par BOISDUVAL. On pourrait peut-être la considérer comme une race locale, néanmoins nous possédons des individus des mêmes régions qui ne diffèrent guère de ceux du Sud du Brésil; nous croyons, donc, pour notre part, qu'on ne peut la séparer comme race distincte. Nous regardons les *T. lurida* et *rubella* comme des aberrations d'*arbela*, quoique cette dernière s'approche beaucoup de certains individus de *T. limoneus*.

Nous convenons donc que la réunion de ces papillons en deux espèces est incertaine et que, pour rectifier la synonymie et séparer les espèces des nombreuses aberrations et variétés données par les entomologistes sous des noms séparés, il faut observer avec attention leurs chenilles. Nous appelons donc sur ce sujet l'attention des entomologistes que leur position met à même d'étudier les premiers états de ces petits papillons, afin qu'on puisse élucider ces questions.

Terias pomponia Hopff.

1874. — *Terias pomponia* ♂ Hopffer, *Stett. Ent. Zg.*, p. 336, n. 17 ♂.

1909. — *arbela* ♂ Röber, Seitz, *Macrol.*, V, p. 81.

1874. — *sybaris* ♀ Hopffer, *Stett. Ent. Zg.*, p. 337, n. 18 ♂.

1909. — — — ♀ Röber, *op. cit.*, V, p. 81 ♀.

Espèce distincte d'*arbela* et caractérisée par la couleur jaune citron uniforme des 4 ailes, par les bordures noires, par l'angle des ailes postérieures à peine perceptible et aussi par son dessous. (V. HOPFFER *Stett. Ent. Zg.*). La ♀ a été classifiée par HOPFFER sous le nom de *T. sybaris*; elle diffère du ♂ en ce que les ailes postérieures n'ont pas de bordure, en ce que le dessous est marqué de taches rouges sur les ailes postérieures, présentant aussi une teinte de même nuance à l'apex des antérieures.

Nos individus sont de Chanchamayo.

Aberr. ♂ **arbela rubella**, nov.

♂ Port d'*arbela* Hbn. (nec Röber). Taille un peu plus petite (56 mm. d'enverg.). Ailes antérieures d'un jaune citron vif, avec la bordure externe d'un brun noirâtre, un peu plus large, recourbée sur le B. interne, où elle finit en pointe. Ailes postérieures orangées, tournant légèrement au jaune citron vers le B. abdominal; bordure externe d'un brun noirâtre, étroite, (1 mm. de largeur) sans sinuosités du côté interne; l'angle est moins saillant que celui de *xanthochlora*; la base des 4 ailes avec des écailles brunes. En dessous elle ne diffère d'*arbela* que par la couleur d'un jaune d'ocre plus vif sur les ailes post. et par le point D.C. des antérieures. (Nous possédons des individus d'*arbela* qui présentent un point D.C. sur les A. ant.).

Nous possédons un ♂ de Colombie un peu différent; il se distingue de *rubela* par les ailes postérieures moins orangées et par l'angle plus saillant.

Un ♂ du Venezuela.

Aberr. **arbela lurida**, nov.

Un peu plus grande qu'*arbela* Hbn. (nec Röber), à laquelle elle ressemble beaucoup. Ailes d'un jaune citron très pâle uniforme, les antérieures avec une bordure brune sur le B. ext. très étroite, commen-

cant à l'apex (6 mm. largeur) et finissant à l'angle post. (1 mm. largeur). Ailes postérieures avec l'angle un peu plus saillant que celui d'*arbela* figurée par HÜBNER ⁽¹⁾; le B. ext. est marqué d'un liseré brun. En dessous la couleur est plus pâle, le point D.C. des ant. est très marqué, les dessins sont ceux d'*arbela*.

1 ♂ Tojujo, Pérou.

Ce n'est qu'avec une certaine hésitation que nous classifions ces deux papillons, vu que nous ne connaissons pas les descriptions originales d'*ecuadora* Hew. et *ectriva* Butlr.

***Terias gratiosa* Doubl. et Hew.**

1874. — *Terias gratiosa* ♂ Doubl. et H., Gen. D. Lep., pl. 9, f. 5 ♂.

1889. — — — ♂ ♀ Godman et Salvin, B. C. Am. Lep. Rh., 2, p. 160, n. 7 ♂ ♀.

1861. — *theodes* ♀ Felder, Wien. Ent. Mon., V, p. 85, n. 45 ♂ ♀ p. p.

Nous regardons *T. theodes* (Feld. Wien. Ent. Mon., V, p. 85, n. 45) comme la ♀ de *gratiosa*. *Theona* Feld. n'est plus qu'une aberration de *theodes*.

Très commun en Colombie (Muzo).

***Terias ingrata* Feld.**

1869. — *Terias ingrata* ♂ Felder, Verh. Z. B. Ges. Wien., p. 465, n. 1.

1863. — *gratiosa* ♂ Reakirt (nec Doubl.) Proc. Ent. Soc. Phil., 2.

1889. — *boisduraliana* ♂ ♀ Godm. et Salvin (nec Felder.) B. C. Am. Lep. Rh., 2, p. 159, n. 6, pl. 63, f. 1-4 ♂ ♀.

Nous regardons la *T. ingrata* comme une espèce distincte.

Commune du Mexique à Costa-Rica.

Plusieurs ♂ et ♀ du Mexique, Honduras, Guatémala et Costa-Rica.
Coll. FERR. d'ALMEIDA.

***Terias xanthochlora* Kollar.**

Constantia Feld. Reis Nov. Lep., 2, p. 200, n. 205, = *xanthochlora*
Nous possédons des exemplaires du Mexique, Amérique centrale et Colombie; ils ne présentent pas des différences constantes.

(1) Nous avons des individus d'*arbela* qui ont l'angle plus saillant que celui de notre aberration.

Espèce très commune.

Les ♀ ont les ailes moins allongées que celles de *gratiosa* et *ingrata*; la bordure externe des ailes postérieures manque; le point D. C. des antérieures est effacé et l'angle des postérieures est à peine saillant (dans la ♀ de *fabiola*, l'angle est prolongé dans une petite pointe).

Groupe **Terias** s. s.

Terias leuce Bdv,

1836. — *Terias leuce* ♂ Boisd., Spec. Gen. Lep., I, p. 659, n. 10 ♂.
 1909. — — ♂ Röber, Seitz Macrol., V, p. 82, pl. 24 c.
 1909. — *deva hahneli* ♂ Röber, *op. cit.*, V, p. 82.
 1884. — *Eurema* — ♂ Staudinger, Exot. Tagf., I, p. 28, pl. 16.
 1865. — *Terias athalia* ♂ Felder, Reis Nov. Lep., 2, p. 208, n. 219.
 1889. — — — ♂ ♀ Godman et Salvin, Biol. Centr. Am. Lep. Rh., 2, p. 164, n. 12, pl. 63, f. 9-12 ♂ ♀.
 1909. — *dina* — ♂ Röber, *op. cit.*, V, p. 82.

Nous ne voyons aucune différence entre les *T. athalia*, *hahneli* et *leuce*; les individus de Colombie et du Pérou sont exactement identiques à ceux du Sud du Brésil et de l'Argentine.

Ces deux papillons sont des synonymes de *leuce*; M. RÖBER a eu tort d'en faire des formes de *dina* et de *deva*! ⁽¹⁾.

Plusieurs exemplaires du Pérou, Colombie, Sud du Brésil et Argentine.

L'espèce est très commune.

Terias venustula Stgr.

1875. — *Terias venustula* ♂ Staudinger, Verh. Z. B. Ges. Wien., 25, p. 93.
 1909. — *neda* — ♂ Röber, Seitz, Macrol., V, p. 83.

Venustula est une espèce distincte de Chiriqui et Guatémala.

Elle ressemble beaucoup à *tenella* Bdv. mais les ailes antérieures sont allongées, plus elliptiques, le bord externe plus arrondi, en dessous elles sont marquées d'un point D. C. brun

(1) La monographie des Pierides de l'ouvrage de M. le Dr SEITZ, laisse beaucoup à désirer.

STAUDINGER la décrit comme espèce séparée. Nous pensons qu'il a eu raison et qu'elle présente des caractères bien tranchés.

Trois ♂ du Guatemala. Coll. FERR. d'ALMEIDA.

***Terias neda* God.**

1819. — *Pieris neda* ♂ Godart, Enc. Meth., IX, p. 135, n. 54.
 1909. — *Terias* — ♂ Röber, Seitz, Macrol., V, p. 83, pl. 24 d.
 1836. — *stygmula* ♀ Röber, *op. cit.*, I, p. 661, n. 15.
 1869. — *nelphe* ♂ ♀ Felder, *Verh. Z. B. Ges. Wien.*, p. 466, n. 3.

Stygmula Bdv. est la ♀ de *neda*. *Nelphe* en est un synonyme.

Nous possédons des exemplaires du Mexique, Amérique Centrale et Guyane française.

***Terias tenella* Bdv.**

1836. — *Terias tenella* ♂ Boisd., Spec. Gen. Lép., I, p. 657, n. 6.
 1889. — — — ♂ ♀ Godman et Salvin, B. C. Am. Lep. Rh., 2, p. 165 (p. p.).
 1909. — *neda* — ♂ Röber, Seitz, Macrol., V, p. 83.
 1922. — — — ♂ ♀ Ferr. d'Alm., Mél. Lép., p. 40, n. 26.
 1862. — *nisella* ♀ Felder, *Verh. Zool. Bot. Ges. Wien.*, XII, p. 474, n. 17.
 1909. — *stygma nisella* ♀ Röber, *op. cit.*, V, p. 83.
 1909. — *stygma* ♀ — *op. cit.*, V, p. 83, pl. 24 d.
 1806-16. — *Mancipium fugax nise* ♂ Hübner, *Samm. Exot. Schm.* I, pl. 146, f. 1 2 ♂.

Très commun à Parahyba du Nord, Minas Geraes, Rio de Janeiro, S. Paul. Rio Grand du Sud, Argentine, Bolivie, etc.

Chenilles sur *Mimosa pudica*. (Voir F. d'ALMEIDA, Mél. Lép., I).

Aberr. ♀ *jacarepaguana* F. d'Alm.

1921. — *Terias tenella jacarépaguana*, ♀ Ferr. d'Almeida, *Ann. S. ent. Fr.*, p. 63.
 1921. — — *ab. alcides*, ♀ Ferr. d'Almeida, *op. cit.*, p. 64.

Alcides est un individu légèrement attaqué d'albinisme.

Germana F. d'Almeida et *panopea* F. d'Alm. sont des variétés qui ne présentent rien d'extraordinaire; on peut réunir la première à *jacarépaguana*, la deuxième à la forme type.

Aberr. ♀ **perimede** Prittw.

1865. — *Terias perimede* ♀ Prittwitz, *Stett. Ent. Zg.*, p. 134 ♂.

1921. — *tenella stygma* ♀ Ferr. d'Alm., *Ann. Soc. ent. Fr.*, p. 63 ♀.

Perimede est, d'après la description de PRITTWITZ, une ♀ et non un ♂. Cette aberration a été classifiée par nous sous le nom de *stygma* Bdv. Elle est d'un jaune plus vif que celui de *tenella* ♀, les ailes postérieures sont marquées sur le B. externe de petits points bruns; en dessous elle présente une teinte rouge ferrugineux à l'apex des ailes antérieures et une tache de même nuance sur les postérieures.

La description de PRITTWITZ ne s'accorde pas avec la figure de RÖBER. Cet auteur a eu tort d'en faire un synonyme de *thymetus*.

Elle est plus rare à Rio que l'espèce type.

Aberr. ♀ **lepidula** F. d'Alm.

1921. — *Terias lepidula* ♀ Ferr. d'Almeida, *Ann. Soc. ent. Fr.*, p. 65 ♀.

Nous la considérons avec doute comme une aberration de *tenella*.

Assez rare, 2 ♀ Rio, 1 ♀ de Minas Geraes. Coll. FERR. d'ALMEIDA.

Aberr. ♂ **argia**, nov.

Cette aberration diffère du type par les ailes antérieures peut-être un peu plus pointues avec la bordure externe d'un brun clair, un tiers plus étroite, finissant en pointe à l'angle postérieur, les postérieures sont marquées au B. externe d'un liseré étroit brun.

2 ♂ de Bolivie. Coll. FERR. d'ALMEIDA.

C'est une aberration intermédiaire entre *tenella* et *stygma*.

Aberr. ♂ **cissa**, nov.

Elle ressemble beaucoup au type, mais elle s'en distingue en ce que le jaune est un peu plus pâle, en ce que les ailes postérieures n'ont que les franges brunes, la bordure du B. externe des antérieures est brune, étroite, sans dents et bien arquée en dedans jusqu'à l'angle interne, où elle finit en pointe.

Beaucoup plus rare que *tenella*.

Nos exemplaires ont été capturés en mars, avril, juillet, août, septembre, octobre et novembre.

Plusieurs ex. de Rio, un ♂ de Bolivie.

Note. — *stygma* Ferr. d'Almeida, *Ann. Soc. Ent. Fr.*, p. 63, 1921,

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1928].

de Rio, est une petite variété ♀ de *tenella* Bdv; elle diffère un peu de la ♀ de *neda*, son dessous est dépourvu de dessins, sa tache apicale des ailes postérieures est plutôt rouge que ferrugineuse.

2 ♀, Rio.

Terias stygma Bdsv.

1836. — *Terias stygma* ♀ Boisduval, Spec. Gen. Lép., p. 661, n. 14.

C'est une espèce distincte qui vole au Pérou. Le ♂ est du même jaune que *tenella*, mais les ailes antérieures sont beaucoup plus pointues à l'apex, le B. externe est droit, tandis que chez *tenella* il est convexe; la bordure externe est beaucoup plus étroite, légèrement dentée en dedans et finissant en pointe à l'angle inférieur; les postérieures sont plus allongées, surtout au B. costal et marquées au B. externe d'un liseré brun peu distinct; en dessous le jaune est plus pâle, sans points bruns aux B. externes, mais avec un liseré jaune fauve avant la frange des 4 ailes, lequel prend une nuance plus foncée à l'extrémité des nervures des postérieures; le B. costal des premières ailes et la surface des secondes présentent des écailles brunes disséminées, très caractéristiques; le point D. C. des antérieures est visible, ceux des postérieures se confondent avec les écailles brunes; les raies transversales sont effacées. Envergure : 38 à 42 mm.

La ♀ est plus grande que *perimede* et a les ailes plus allongées.

3 ♂ et 1 ♀ de Cuzco (Pérou).

Terias elathea Cr.

1779. — *Papilio elathea* ♂ Cramer, Pap. Exot., 2, pl. 99 f. C. D.

1862. — *Terias platoea* ♂ Felder, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien., XII, p. 474, n. 18 ♂.

1909. — *elathea* — ♂♀ Röber, Seitz, Macrol., V, p. 84, pl. 24 e ♂♀.

1922. — — — ♂♀ F. d'Alm., Mel. Lép., 1, p. 44, n. 39.

Platoea ne diffère pas d'*elathea* des Guyanes, il est impossible de distinguer les exemplaires du nord de ceux du Brésil méridional.

Aucune *Terias* ne varie plus que celle-ci; la plupart des variétés, néanmoins, volent à côté du type, parfois en localités très éloignées

les unes des autres; elles s'enchaînent et ne sauraient donc se disposer par races.

Quelques formes cependant, comme par ex. *T. palmira*, *rhodia*, *gracilis*, etc., présentent des caractères plus tranchés et plus constants, elles sont peut-être des espèces distinctes. Malheureusement on ne pourra décider cette question que lorsque l'on connaîtra leurs chenilles.

Très commun à Rio, Guyanes, Argentine, Matto-Grosso, etc.

Chenilles sur les *Zornia*. (V. FERR. d'ALMEIDA, Mél. Lép., 1).

Forme **tegea** Feld.

1865. — *Terias tegea* ♂ Felder, Reise Nov. Lép., 2, p. 203, n. 210 ♂.

Commun à Bogotà. Elle est si semblable à *elathea* que ce n'est qu'avec beaucoup de difficulté qu'on peut la distinguer du type. Les ailes sont un peu plus allongées et la raie du B. interne des ailes antérieures est plus droite et d'un noir plus profond.

Forme **palmira** Poey.

1851. — *Terias palmira* ♂ ♀ Poey, Mem. Cuba., p. 249, n. 8, pl. 24, fig. 4-6. ♂ ♀.

1871. — *Eurema palmyra* Kirby, Cat. D. Lép., p. 444, n. 36.

La description que Röber fait de *palmira* est très courte; nous croyons néanmoins qu'elle s'accorde avec les caractères de *T. ebriola* Poey.

La ♀ est toute blanche et très différente des ♀ d'*elathea*.

Nos exemplaires sont de Cuba, où l'espèce est commune.

Aberr. **venilia** Ferr. d'Alm.

1922. — *Terias elathea venilia* ♂ Ferr. d'Alm., Mél. Lép., 1, p. 44 ♂.

1836. — var. — B, ♂ Boisd., Spéc. Gen. Lép., 1, p. 665.

Nos exemplaires ont été capturés à Rio pendant les mois de juillet et septembre.

Aberr. **incana** ♀, nov.

♀. toute blanche, très semblable à la ♀ de *T. palmira* Poey, mais les ailes sont plus courtes, le B. externe des antérieures moins

convexe. Le B. costal est très piqué de brun, la bordure noirâtre est dentée du côté interne comme chez *palmira*, s'arrêtant à M. 1. La bordure brune des postérieures plus étroite que celle de *palmira*, formée de petites taches triangulaires; les franges sont jaunes, au lieu de blanches. En dessous elle ressemble beaucoup à *palmira*, tout le bord costal et externe est d'un jaune citron, les ailes postérieures sont d'un jaune blanchâtre avec les raies transversales effacées, les deux points bruns de l'extrémité de la C. D, sont bien marqués.

Une ♀ prise par M. G. PELLERANO, S. Tomé (Rép. Argentine).

Forme *gracilis*, nov.

Cette forme qui pourrait bien constituer une espèce, diffère d'*elathea* par les caractères suivants : ailes ayant 31 mm. d'enverg. plus délicates beaucoup plus allongées et étroites, les antérieures d'un jaune soufre avec le B. costal fortement piqué de brun et couvert d'écailles blanches; la bordure externe plus étroite que celle des ♀ de *palmira*, commençant au delà du milieu du B. costal et finissant à M. 1, la bande du B. interne très étroite brune, couverte dans les deux tiers d'écailles blanches et coupée longitudinalement par la nervure S. M. qui est aussi blanche, B. interne jaune orangé. Ailes postérieures blanches, marquées de 5 ou 6 taches très petites brunes au B. externe, sur les nervures. En dessous les ailes sont blanches, les premières ont les bords costal et externe jaunâtres, les secondes sont lavées de jaunâtre au B. externe, avec deux points D. C. très marqués, sans d'autres dessins. Les franges sont jaunes.

Un ♂, Matto-Grosso. Coll. FERR. d'ALMEIDA.

Note. — L'*elathea* var. a de Boisduval vole à Rio, elle diffère beaucoup de *rhodia* Felder.

Terias mycale Feld.

1865. — *Terias mycale* ♂ ♀ Felder, Reise. Nov. Lép., 2, p. 204, n. 210 ♂ ♀.

1909. — — — ♂ ♀ Röber, Seitz, Macrol., V, p. 84, pl. 24, c ♂ ♀.

Mycale est une espèce douteuse.

Notre collection renferme plusieurs exemplaires de Rio, un ♂ de Matto-Grosso et l'autre de la Guyane française; ces deux derniers individus ne diffèrent en rien de ceux de Rio.

Nous ne connaissons pas de ♀ semblables à celle figurée par Röber dans les « Macrol. du Globe ».

Terias albula Cr.

1775. — *Papilio albula* Cramer, Pap. Exot., 1, pl. 27, f. E. ♀.
 1819. — *Pieris sinoë* Godart, Enc. Meth., IX, p. 138, n. 66.
 1848. — *Papilio cassioe* Sepp, Surin. Vlind., 2, pl. 56.
 1869. — *Terias celata* Felder, Verh. Z. B. Ges. Wien., p. 466, n. 4.
 1869. — — *leucilla* Felder, op. cit., p. 466, n. 5.
 1806-16. — *Mancipium fugax nise* Hübner, Samm. Ex. Schm.,
 I. pl. 146, f. 34 ♀.

Nous regardons *leucilla*, *celata*, *nise*, *sinoë*, et *cassioe* comme des synonymes d'*albula* Cr.

Il existe à Rio des exemplaires très petits, d'autres beaucoup plus grands que ceux des Guyanes, quelques-uns ont le dessous tout à fait blanc, d'autres d'un jaune pâle, d'autres encore d'un jaune d'ocre foncé.

Elle ne varie guère moins qu'*elathea*, mais nous n'y voyons pas de races distinctes.

Très commun au Mexique, Guatémala, Matto-Grosso, Guyanes, Rio, Argentine, etc.

Chenilles sur les *Cassia* (V. FERR. d'ALMEIDA, Mél. Lép., 1).

Aberr. marginella Feld.

1861. — *Terias marginella* Felder, Wien. ent. Mon., V, p. 97, n. 53.

La vraie *marginella* a la bordure noire des ailes postérieures large. Commun au Venezuela, Matto-Grosso. A Rio il existe des exemplaires intermédiaires qui présentent sur le B. externe des ailes postérieures un fin liseré noirâtre.

Terias phiale Cr.

1775. — *Papilio phiale* ♂ Cramer, Pap. Exot., 1, pl. 27, f. F. ♂.
 1836. — *Terias* — ♂ ♀ Bsdvl, Spéc. Gen. Lép., 1, p. 681, n. 48 ♂ ♀.

Cette espèce n'est pas très commune. Nous l'avons capturée à Rio pendant les mois de mars, avril, mai, juillet, août et novembre. La ♀ a été décrite par BOISDUVAL dans son ouvrage « Spéc. générale des Lépidoptères ».

Aberr. ♀ *flavomaculata* B. Raym. i. 1.

Caractérisée par des taches d'un jaune ocracé sur la bordure noirâtre des ailes postérieures.

1 ♀ de Jundiahy (S. Paul) Coll. de M. le Dr BENEDICTO RAYMUNDO.

Terias musa F.

1793. — *Papilio musa* ♂ Fabricius, Ent. Syst., 3, 4, p. 195, n. 607.

1836. — *Terias gentilis* ♂ Bsdyl, Spéc. Gén. Lép., 4, p. 658, n. 9.

1861. — *columbia* ♂ Felder, *Wien. ent. Mon.*, V, p. 86, n. 48.

Eurema phialina ♂ Staudinger, i. 1.

1850. — *Ferias deflorata* ♀ Kollar, *Denkschr. Ak. Wiss. Wien. Math. Nat. cl.*, 4, p. 363, p. 37 ♀.

Terias deflorata Koll. est la ♀ de *musa*. Les individus ♂ de Rio ne diffèrent guère en dessus du type, mais en dessous ils présentent une couleur d'un jaune ocracé net sur les A. post. la base et les B. cost. et ext. des antérieures; sur les secondes ailes les nervures sont marquées à l'extr. d'un point noirâtre, les raies brunes sont ordinairement plus marquées. Les ♀ sont blanches avec les A. ant. lavées de jaunâtre à la racine, piquées de brun à la base du bord costal; les post. lavées de jaunâtre au B. ext. et marquées d'un point brun à l'extr. des nervures, ces points sont parfois remplacés par des traits courts, liés dans plusieurs individus, par un liseré très étroit brun. En dessous les B. cost. et ext. sont d'un jaune d'ocre très prononcé, la base d'un jaune citron; les ailes post. sont semblables à celles du ♂. Nous ne croyons pas que ces différences soient constantes entre les individus de Colombie et ceux de Rio. Dans notre collection nous avons séparé ces derniers sous le nom d'*haline*.

Nous possédons des ♀ qui présentent une bordure foncée écailleuse sur le B. ext. des A. post., coupée par des traits nervulaires plus foncés. Elles ressemblent un peu à *T. phiale* ♀.

Musa est une esp. distincte de *phiale*, nous ne pouvons la regarder comme une forme de celle-ci, vu que ces papillons volent aux mêmes endroits et leurs ♀ sont très différentes (la ♀ de *phiale* présente une large bordure noire au B. ext. des A. post.).

Aberr. ♀ *singularis* Ferr. d'Alm.

1922. — *Terias singularis* ♀ Ferr. d'Alm., *Mel. Lep.*, 4, p. 47, n. 309 ♀.

Singularis Ferr. d'Alm. est une aberr. ♀ dans laquelle le jaune prédomine en dessus; le dessous est d'un jaune d'ocre foncé avec des raies brun rouille sur les ailes post. et un saupoudré de même nuance à l'apex des A. ant.

Aberr. **paula** Röber.

1909. — *Terias phiale paula* ♂ Röber, Seitz, Macrol., V, p. 85 ♂.

L'aberr. *paula* ♂ Rüb., est caractérisée par les points de l'extr. des nervures des A. post. et par son dessous d'un jaune d'ocre foncé, quelques individus portent les mêmes dessins brun rouille de *singularis*.

L'espèce est peu commune, surtout les aberr. *singularis* et *paula*. Nous avons capturé *paula* en avril, mai et septembre; *singularis* en mai, juin et août; *musa* en mai et septembre,

Musa. Plusieurs ♂ et ♀ de Rio et Colombie, 1 ♀ de l'Argentine.

Paula type : Un ♂. Deux ♂ avec des dessins brun rouille en dessous. Rio.

Singularis, 2 ♀ de Rio.

Terias Raymundoi ♀, n. sp.

Envergure : 39 mm. Ailes blanches avec de légers tons jaunâtres, surtout à l'apex des antérieures, où elles sont marquées d'un très fin liseré peu distinct noirâtre qui se prolonge le long du bord externe jusqu'à M2. Dessous des ailes ant. blanc avec la racine, le B. cost. et l'apex d'un jaune ocracé. A. post. jaune ocracé pâle, marquée à l'extr. de chaque nervure d'un petit point noirâtre, de 2 points plus gros sur la D. C.; les raies transv. sont beaucoup plus distinctes que celles d'*albula*, transparaissant en dessus. Thorax et abdomen complètement blancs, poitrine d'un blanc jaunâtre. Les ailes présentent la même forme que celles de *phiale*. Cette *Terias* ne se confond avec aucune autre et nous la regardons comme une espèce distincte.

Une ♀ prise en 1924 à Santo Tomé, Prov. de Corrientes (R. Argentine) par M. G. PELLERANO.

Nous avons dédié cette espèce à notre excellent ami M. le Dr BENE-DICTO RAYMUNDO en hommage de reconnaissance pour l'empressement qu'il a mis à nous communiquer toutes les *Terias* de sa riche collection, nous facilitant ainsi l'étude de ces petits papillons, si difficiles à classer.

Terias deva Doubl.

1847. — *Terias deva* Doubleday et Hew. Gen. D. Lép., p. 78, n. 7.
 1793. — *Papilio agave* Fabricius (*nec* Cram.) E. S., 3, 1, p. 193, n. 599.
 1852. — *Terias chilensis* Blanchard, Gay Faun. Chil., 7, p. 17, pl. 1,
 f. 5, a, b.
 1853. — *agavoides* Wallengren, Wien. ent. Mon., 7, d. 67, n. 33.
 1851. — *fabricia* Poey, Mem., Cuba, p. 252, n. 10.

Chilensis ne diffère pas de *deva* de Rio. Nous possédons ici des ex. plus petits que ceux du Chili.

Très commun à Rio, Argentine, Bolivie, Paraguay, rare au Chili.

Chenilles sur les *Cassia* (V. F. d'AALMEIDA, Mél. Lép., 1).

Plusieurs ex. de Rio, Argentine et Chili. Coll. F. d'ALMEIDA.

Terias agave sinoides Capr.

1874. — *Terias sinoides* Capr., *Ann. Soc. ent. Belg.*, 17, p. 61, pl. 1, f. 2.

Sinoides est si semblable à *agave*, qu'il est difficile de la maintenir comme une race locale. Les individus de la Guyane ont la tache apicale des ailes antérieures plus raccourcie.

Très commune dans la plaine.

Chenilles (Voir FERR. d'ALMEIDA, Mél. Lép., 1).

4. NOTE SUR DEUX FORMES GÉOGRAPHIQUES D'*EUPTYCHIA*.

Euptychia herse bellatula Ferr. d'Alm.

1922. — *Euptychia herse bellatula* ♀ F.d'Alm.Mél., Lép., 1, p. 97, n° 416 ♀.
1924. — — — — ♀ Seitz, Macrol., V, p. 1040.

C'est la forme de Rio ; elle diffère du type en ce que ses ailes sont plus transparentes, plus claires, tous les dessins moins nets, en ce que les raies du dessous sont plus étroites et moins marquées, les ocelles sont un peu plus petits.

Euptychia arnoea priamis F. d'Alm.

1922. — *Euptychia arnoea priamis* ♂ F.d'Alm., Mél. Lép. 1, p. 99, n. 134. ♂.
1924. — — — — — ♂ Seitz, Macrol., V, p. 1040.

Priamis est la race de Rio; elle se distingue d'*arnoëa* des Guyanes par son dessus d'un brun plus clair avec une légère nuance lilas qui manque dans les individus de la Guyane; le reflet bleu s'étend sur toutes les ailes postérieures, excepté sur le B. costal. Le dessous est d'un gris très clair avec de faibles reflets lilas sur toutes les ailes, un peu plus prononcés sur les ailes postérieures, ayant tous les dessins plus fins, tandis que les individus de la Guyane ont le dessous d'un gris jaunâtre avec un reflet bleuâtre sur l'angle anal des ailes postérieures; ce reflet manque chez les individus de Rio.

5. RECHERCHES SUR LES GÉNÉRATIONS DES MORPHIDES.

Morpho achilloena Hbn.

M. achilloena a trois générations dans l'année; la première génération commence en janvier et finit en février ou mars, la deuxième va de mai à juin et la troisième de la fin d'août ou commencement de septembre jusqu'à la fin d'octobre. Les chrysalides qui proviennent de la ponte de février et mars passent presque toujours l'hiver, ne donnant d'imago qu'en septembre, c'est pourquoi nous considérons la génération de mai et juin comme supplémentaire.

6. NOTE RECTIFICATIVE SUR PLUSIEURS ESPÈCES D'ITHOMIINES.

Les genres *Placidula* et *Mansueta*.

1922. — Ferr. d'Alm., Mél. Lép., 4, p. 67-69.

1922. — — Ann. Soc. ent. France, pp. 232-235.

Il suffit d'examiner les imagos pour se convaincre que la différence entre *daeta* et *euryanassa* est très grande; on chercherait en vain à les réunir dans un seul genre. Quoique *daeta* soit une copie exacte d'*euryanassa*, nous pensons qu'une classification naturelle doit se baser sur la structure et l'anatomie de l'animal et jamais sur ses couleurs et ses dessins. C'est basé sur les différences de l'œuf, des chenilles et des chrysalides, aussi bien que sur la nervulation des ailes, les palpes et les pattes de l'imago, que nous avons placé ces deux espèces en deux genres distincts, appelés par nous *Placidula* et *Mansueta*. *Daeta* néanmoins doit se ranger dans le *G. Rhadinoptera*,

Gr. Ceratinia, selon nos dernières études sur les chenilles et la nervulation des ♂ des *Ceratinia*.

Nous reconnaissons aujourd'hui que c'est à tort, selon la nomenclature universellement adoptée, que nous avons employé des adjectifs pour la dénomination de ces deux genres; néanmoins, comme plusieurs noms génériques formés d'adjectifs ont été conservés par les entomologistes, nous ne désirerions pas remplacer les nôtres ⁽¹⁾.

Genre **Rhadinoptera**.

(*Gr. Heterosais*).

Rh. edessa, Hew.

1856. — *Ithomia edessa* Hewitson, Ex. Butt. 1.

1910. — *Heterosais neph. edessa* Hoensch, Seitz, Macrol., V, p. 165, pl. 41 g.

1922. — *Rhadinoptera oreas* Ferr. d'Alm., Mél. Lép., 1, p. 76, n. 91.

1924. — *Hypoleria* — Seitz Macrol. V, p. 1037.

(*Gr. Pseudoscada*.)

Rh. adasa Hew.

1856. — *Ithomia adasa* Hewitson, Exot. Butt. V, 1.

1910. — *Pseudoscada* — Hoensch, Seitz, Macrol., V, p. 161, pl. 41 c.

1922. — *Rhadinoptera nephele edessa* F. d'Alm., Mél. Lép., 1, p. 78, n. 93.

1924. — *Heterosais* — Seitz, Macrol., V, p. 1037.

(*Gr. Hypoleria*).

Rh. oreas Weym.

1899. — *Hypoleria oreas* Weymer, *Berliner. Ent. Zeit.* 44, p. 312, n. 21, pl. 3, f. 6.

1909. — — — Hoensch, Seitz, Macrol., V, p. 160, pl. 41 a.

1922. — *Dismenitis? diversivoca* Ferr. d'Alm., Mél. Lép., 1, p. 68, n. 431.

1924. — *Pseudoscada* — Seitz, Macrol., V, p. 1037.

Rh. pseudodiversivoca. F. d'Alm.

1922. — *Dismenitis? pseudodiversivoca* F. d'Alm., Mél. Lép., 1, p. 68, n. 432.

1924. — *Pseudoscada* — Seitz, Macrol. V, p. 1037.

Cette espèce appartient au groupe d'*Hypoderia*.

(1) Pour obéir à la nomenclature adoptée, *Placidula* pourrait être changé en *Placidina*.

(Gr. *Hymenitis*.)

Rh. umbraticola Ferr. d'Alm.

1922. — *Radino pteraumbraticola* F. d'Alm., Mél, Lép., 1, p. 92, n. 338.

1924. — — — — — Seitz, Macrol., V, p. 1037.

Ce papillon appartient au groupe des *Hymenitis*; les noms *Pigritia* Ferr. d'Alm., *Pigritina* Hoed. et *Heringia* F. d'Alm. sont des synonymes de *Hymenitis*.

Nous regrettons vivement les erreurs que nous avons commises dans la détermination de plusieurs espèce d'Ithomines.

7. OBSERVATIONS SUR LES *HELICONIUS* DE RIO.

Heliconius phyllis F. (1).

Nous venons d'élever de nouveau les chenilles de ce papillon et pouvons assurer que les descriptions publiées par nous dans nos « Mélanges Lépid. » sont bien celles des chenilles et des chrysalides de *phyllis*. Les descriptions des premiers états de cet *Heliconius* données par BURMEISTER dans son ouvrage « Rép. Argentine Lép. », aussi bien que celles publiées par SEPP dans le « Surin. Vlindlers » n'appartiennent donc pas à *phyllis* F.

Aberr. *miletus*, nov.

Cette jolie aberration de *phyllis* est caractérisée par la raie médiane des ailes antérieures qui est rouge au lieu de jaune.

Un ♂ pris en 20 février 1927 à Nova-Iguassù, État de Rio. Rare. Coll. FERR. d'ALMEIDA.

***Heliconius mayi*, n. sp.**

Cette espèce est une copie exacte de *phyllis*. Le ♂ en diffère néanmoins par la bande sous-apicale d'un rouge vermillon, granuleux sur tous les bords, par le B. supérieur des ailes postérieures d'un blanc gris au lieu de gris brun. En dessous les secondes ailes sont dépour-

(1) *Vulgo* Crista de gallo = Crête de coq.

vues de taches jaunes apicales (1). L'armure génitale est très différente : les valves sont pourvues d'une griffe à l'extrémité, tandis que chez *phyllis*, cette griffe est placée de chaque côté de l'uncus, auprès de la base des valves.

Un ♂ pris le 22 février 1927 à Nova-Iguassù, par mon fils Nelson. Coll. FERR. d'ALMEIDA. Très rare; ♀ inconnue.

2 ♂ Coll. Edward MAY.

Dédié à M. Edward MAY qui a été le premier à appeler notre attention sur cet *Heliconius*.

(1) Nous possédons une variété très rare de *phyllis* dépourvue de taches apicales jaunes en dessous des ailes postérieures. Il n'y a donc dans ce caractère, rien d'absolu.



ÉTUDE SUR LA FAUNE DES HYMÉNOPTÈRES DES ALPES FRANÇAISES

par R. BENOIST.

L'ensemble de la faune française des Hyménoptères Mellifères peut être considéré comme à peu près complètement connu; le Catalogue publié par J. DE GAULLE il y a une vingtaine d'années subira sans doute quelques retouches; il faudra ajouter à la liste des Abeilles quelques dizaines d'espèces sans doute, mais il contient les plus communes, celles que nous rencontrons le plus fréquemment et qui constituent le fonds principal de notre faune.

Cependant la répartition géographique de ces espèces sur notre territoire est encore bien mal connue; nous avons peu de catalogues régionaux à l'aide desquels pourrait être établie l'aire de l'habitat de chacune d'elles.

Une des régions de France les plus riches en Hyménoptères porte-aiguillon et sur laquelle nous ne possédons jusqu'ici que fort peu de renseignements est celle des Alpes.

GIRAUD ⁽¹⁾ a publié autrefois une liste de ses captures dans les Hautes-Alpes.

D'autre part, le travail de FREY GESSNER ⁽²⁾ sur les Mellifères de Suisse doit nous représenter approximativement la faune de nos Alpes; mais on peut penser que celles-ci possèdent dans leurs vallées les plus méridionales des espèces de la région méditerranéenne qui n'existent peut-être pas en Suisse.

A trois reprises différentes, j'ai passé quelques semaines pendant les mois de juillet et août dans diverses régions des départements du Sud-Est :

En 1921, parti de St-Martin-Vésubie, j'ai parcouru les vallées de la

(1) GIRAUD J. — Hyménoptères recueillis aux environs de Suse en Piémont et dans le département des Hautes-Alpes en France (*Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien*, 1863, t. XIII, pp. 11-46).

(2) FREY-GESSNER. — Hymenoptera. Apidae in *Fauna Insectorum Helvetiae*, 1899-1907.

Tinée, du Bachelard, de l'Ubaye, la région du Queyras; puis, à partir de Briançon, j'ai suivi la route par le Monétier, le col du Lautaret, le col du Galibier et le Verney jusqu'à St-Michel-de-Maurienne.

En 1923, j'ai séjourné à St-Véran (Hautes-Alpes) dont j'ai exploré les environs.

En 1925, j'ai surtout visité les alentours de Barcelonnette, étendant le rayon de mes excursions jusque St-Dalmas-le-Selvage, Allos, Larche et Maurin.

Pendant ces trois séjours, j'ai récolté environ 348 espèces d'Hyménoptères porte-aiguillon, soit 225 Mellifères, 24 Vespides, 76 Sphégides et 23 Chrysidides.

Cette contribution à l'étude de la faune des Alpes françaises est loin d'en donner une idée exacte, car toutes mes captures ont été faites entre le 13 juillet et le 8 août; les espèces printanières se trouvent donc exclues de la liste qui suit; en particulier, le genre *Andrena* doit être bien plus richement représenté qu'elle ne semblerait l'indiquer; de plus, même dans les localités où j'ai séjourné le plus longtemps, bien des espèces peuvent m'avoir échappé.

Pour la détermination des Vespides et des Sphégides, j'ai eu recours dans de nombreux cas à la complaisance de mon collègue et ami L. BERLAND.

Abréviations :

A.-M. : Alpes-Maritimes.

B.-A. : Basses-Alpes.

H.-A. : Hautes-Alpes.

S. : Savoie.

St-Dalmas-de-V. : St-Dalmas (commune de Valdeblore).

St-Dalmas-le-S. : St-Dalmas-le-Selvage.

Altitudes des principales localités :

St-Martin-Vésubie : 960 m.

Fours-St-Laurent : 1.220 m.

St-Dalmas-de-Valdeblore : 1.050 m.

Col de Restefond : 2.643 m.

St-Sauveur : 475 m.

Col de la Petite-Cayolle : 2.650 m.

Isola : 880 m.

Allos : 1.425 m.

St-Etienne : 1.145 m.

Lac d'Allos : 2.173 m.

St-Dalmas-le-Selvage : 1.480 m.

Col d'Allos : 2.250 m.

Col de la Moutière : 2.450 m.

Les Agneliers : 1.675 m.

Bayasse-St-Louis : 1.250 m.

Veynes : 814 m.

Prunières : 736 m.	Maurin : 1.910 m.
Le Lauzet : 900 m.	St-Véran : 2.000 m.
St-Pons : 1.145 m.	Aiguilles : 1.471 m.
Barcelonnette : 1.135 m.	Abriès : 1.552 m.
Faucon : 1.211 m.	Montgenèvre : 1.860 m.
Jausiers : 1.250 m.	Briançon : 1.204 m.
La Condamine : 1.368 m.	Le Monétier : 1.470 m.
St-Paul : 1.470 m.	Col du Lautaret : 2.075 m.
Certamussat : 1.600 m.	Col du Galibier : 2.650 m.
Larche : 1.697 m.	Le Verney : 1.550 m.
Col de Larche : 1.905 m.	

LISTE DES ESPÈCES RÉCOLTÉES

MELLIFÈRES

Apis mellifica L. — Rencontrée jusqu'à une altitude de 2.500 m. au-dessus du bois de la Lauze au Sud de Larche.

Bombus hortorum L. — Commun jusque vers 2.000 m.

st. *runderatus* F. — **H.-A.** : Prunières,

st. *argillaceus* Scop. — **B.-A.** : Barcelonnette.

La race *runderatus* se rencontre plutôt dans les parties basses. La race *argillaceus* n'existe en France que dans la région du Sud-Est, elle se trouve surtout dans les vallées chaudes et peut monter jusqu'à une altitude de 1.800 m. (Montgenèvre); son aire d'extension s'avance à l'Ouest jusque dans les vallées du versant français des Alpes; elle s'étend sur la Suisse méridionale, le Nord de l'Italie, une bonne partie des Balkans, l'Asie mineure et le Caucase.

B. pomorum Panz. st. *elegans* Seidl. — **A.-M.** : vallon de la Madone-de-Fenestre; St-Dalmas-de-Valdeblore; St-Dalmas-le-Selvage. — **B. A.** : Bayasse-St-Louis, col de Larche, Maurin. — **H.-A.** : St-Véran, prairies sous le col de Malrif, col du Lautaret. — **S.** : col du Galibier; le Verney.

Cette race est répandue dans les régions montagneuses (Jura, Alpes, Pyrénées, Caucase).

C'est un des Bourdons les plus communs entre 1.000 et 2.500 mètres. D'après SCHMIEDEKNECHT il se trouve aussi çà et là dans les régions où existe le *B. pomorum* typique.

B. mucidus Gerst. forma *bicinctus* Friese. — **A.-M.** : St-Dalmas-le-Selvage. — **H.-A.** : St-Véran.

Forma *mollis* J. Pérez. — **A.-M.** : St-Dalmas de Valdeblore ; St-Dalmas-le-Selvage. — **B.-A.** Fours-St-Laurent ; vallon du Lauzanier. — **H.-A.** : forêt de Mèlèzes entre St-Véran et Aiguilles.

Espèce spéciale aux montagnes des Alpes et des Pyrénées ; elle se rencontre à partir de 1.200 jusqu'à 2.500 mètres.

B. derhamellus K. — **A.-M.** : St-Dalmas-de-V. ; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Bayasse-St-Louis. — **H.-A.** : St-Veran ; forêt de Mèlèzes vers Aiguilles. — **S.** : Col du Galibier.

Forma *montanus* Lep. — **A.-M.** : St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : au-dessus d'Enchastraye ; Barcelonnette, bois de la Lauze au sud de Larche. — **H.-A.** : Veynes ; forêt de Mèlèzes entre St-Véran et Aiguilles ; Le Monétier ; col du Lautaret. — **S.** : Le Verney.

Cette espèce est répandue dans presque toute l'Europe ; elle est très commune dans les prairies subalpines. J'ai trouvé plusieurs fois le nid placé à la surface du sol et recouvert d'aiguilles de Mèlèze desséchées. La forme *montanus* est représentée surtout par des ♂ et des ♀ ; elle est d'ailleurs moins commune que dans les Pyrénées. Dans le même nid les ♀ appartenait toutes au type, les ♂ en partie et les ♂ presque tous à la forme *montanus*.

B. silvarum L. — **B.-A.** : Faucon. — **H.-A.** : Prunières ; Briançon. Commun dans les parties basses ; se rencontre jusque vers 1.500 mètres.

B. variabilis Schmiedekn. — **B.-A.** : entre le col de la Cayolle et Bayasse-St-Louis.

Semble peu commun.

B. agrorum forma *pascuorum* Scop. — **A.-M.** : Grasse ; St-Martin-Vésubie. — **B.-A.** : Barcelonnette ; forêt de la Lauze au sud de Larche ; entre St-Paul et Maurin. — **H.-A.** : Prunières.

Commun dans les parties basses, rare dans les régions élevées.

B. soroensis F. — **B.-A.** : Bayasse-St-Louis. — **H.-A.** : au-dessous du col de Mabrif.

forma *laetus* Schmied. — **A.-M.** : vallon de la Madone-de-Fenestre.

forma *proteus* Gerst. — **A.-M.** : vallon de la Madone-de-Fenestre ; St-Dalmas de V. ; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Fours-St-Laurent.

forma *cinctiventris* Friese. — **A.-M.** : vallon de la Madone-de-

Fenestre; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Bayasse-St-Louis. — **H.-A.** : St-Véran.

Commun dans la montagne de 1.500 à 2.500 mètres.

B. cullumanus Ill. — **A.-M.** : St-Martin-Vésubie 1 ♂.

J'ai déjà signalé cette espèce des environs de Paris; elle semble rare et localisée.

B. mastrucatus Gerst. — **A.-M.** : vallon de la Madone-de-Fenestre; St-Dalmas-le-S. — **H.-A.** : St-Véran; col du Lautaret. — **S.** : col du Galibier; le Verney.

Forma *pyrenaicus* J. P. ex Vogt. — **A.-M.** : St-Dalmas-le-S. — **H.-A.** : col du Lautaret. — **S.** : col du Galibier; le Verney.

Ne se rencontre guère en France que dans les régions montagneuses (Pyrénées, Alpes). Assez commun à partir de 1.500 mètres.

B. terrestris L. — **B.-A.** : Bayasse-St-Louis. — **H.-A.** : St-Véran.

Commun partout: monte jusqu'à près de 3.000 mètres.

B. lapidarius L. — **B.-A.** : Fours-St-Laurent; St-Pons; Barcelonnette; le Villard-de-Lans; Larche. — **H.-A.** : Prunières; le Monétier.

Plus commun dans les parties basses; se rencontre jusqu'à 2.000 mètres.

B. alticola Kriechb. — **A.-M.** : vallon de la Madone-de-Fenestre; entre St-Dalmas-le-S. et le col de la Moutière. — **B.-A.** : Fours-St-Laurent; prairies alpines au-dessus de la forêt de la Lauze au Sud de Larche. — **H.-A.** : St-Véran; col du Lautaret. — **S.** : col du Galibier; le Verney.

Espèce montagnarde; se rencontre à partir de 1.500 mètres; commun dans les prairies alpines.

On le trouve également dans les Pyrénées.

B. pyrenaicus J. Pérez. — **A.-M.** : vallon de la Madone-de-Fenestre; St-Dalmas-le-Selvage. — **B.-A.** : entre Bayasse-St-Louis et Fours-St-Laurent. — **H.-A.** : St-Véran; col du Lautaret. — **S.** : col du Galibier; le Verney.

Forma *brodmannicus* Vogt? — **A.-M.** : St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : entre Bayasse-St-Louis et Fours-St-Laurent; entre la Condamine et St-Paul. — **H.-A.** : St-Véran; le Monétier. — **S.** : le Verney.

Espèce montagnarde; se trouve à 1.500 mètres; commun dans les prairies.

Toute une série d'individus ♀ et ♂ ont le jaune remplacé par du blanc pur; ils répondent donc à la courte description de la variété

brodmannicus donnée par Vogt, mais cette variété a été créée pour des exemplaires provenant du Caucase.

B. pratorum Walck. — **A.-M.** : St-Dalmas-le-S. 1 ♂. — **H.-A.** : St-Véran 1 ♂.

Je n'ai rencontré que rarement ce Bourdon, sans doute à cause de sa précocité et de l'évolution rapide des nids ; les individus capturés sont des ♂.

B. jonellus Ill. — **A.-M.** : vallon de la Madone de Fenestre 1 ♂. — **H.-A.** : St-Véran 1 ♂.

Cette espèce se trouve dans l'Europe septentrionale et centrale, les Alpes et les Pyrénées. Elle est rare partout. On peut faire à son sujet la même remarque que pour le *B. pratorum*.

B. lapponicus F. — **B.-A.** : vallon de Mary près de Maurin. — **H.-A.** : St-Véran ; prairies sous le col de Malrif. — **S.** : col du Galibier.

Espèce montagnarde rencontrée à partir de 2.000 mètres ; monte jusqu'à près de 3.000 mètres. On la trouve en Lapponie, sur les montagnes de l'Écosse et de l'Angleterre, dans les Alpes et les Pyrénées.

B. alpinus Fabr. — **H.-A.** : prairies alpines sous le col de St-Véran où il est abondant ; crête de Berline au N.-E. d'Abriès. — **S.** : col du Galibier.

J'ai pris la ♀ butinant sur *Gregoria vitaliana* Dub., l'ouvrière sur *Campanula Scheuchzerii* Vill., le mâle sur divers *Phyteuma*.

Ce Bourdon se trouve en Lapponie et dans les Alpes ; il n'a pas été jusqu'ici rencontré dans les Pyrénées.

B. mendax Gerst. — **B.-A.** : entre le col de la Moutière et Bayasse-St-Louis. — **H.-A.** : St-Véran ; col du Lautaret.

forma *latofasciatus* Vogt. — **B.-A.** : prairies alpines au-dessus de la forêt de la Lauze au Sud de Larche. — **H.-A.** : St-Véran ; prairies sous le col de Malrif ; col du Lautaret. — **S.** : col du Galibier.

Espèce de montagne ; se rencontre à partir de 1.800 m. ; monte jusque 2.800 mètres ; habite les Pyrénées, les Alpes, le Caucase.

Psithyrus quadricolor Lep. — **H.-A.** : col du Lautaret.

P. globosus Ev. — **A.-M.** : St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : entre le col de la Moutière et Bayasse-St-Louis.

P. vestalis Fourcr. — **B.-A.** : forêt de la Lauze au Sud de Larche.

P. rupestris Fabr. — **B.-A.** : prairies alpines au-dessus de la forêt de la Lauze au Sud de Larche.

Xylocopa valga Gerst. — **B.-A.** : la Condamine.

X. cyanescens Brullé. — **H.-A.** : forêt de Mèlèzes entre St-Véran et Aiguilles.

Ceratina cyanea K. — **A.-M.** : Grasse.

C. callosa F. — **A.-M.** : entre St-Dalmas-de-V. et St-Sauveur.

C. chalcites Latr. — **A.-M.** : Grasse.

C. cucurbitina Rossi. — **A.-M.** : Grasse; St-Martin-Vesubie; entre St-Dalmas-de-V. et St-Sauveur. — **H.-A.** : Veynes.

Anthophora bimaculata Panz. — **A.-M.** : Grasse; St-Martin-Vesubie. — **B.-A.** : Faucon; entre Barcelonnette et Jausiers; la Condamine; Certamussat; entre St-Paul et Maurin. — **H.-A.** : entre Briançon et le Monétier.

A. pubescens F. — **A.-M.** : St-Dalmas-de-V.; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Barcelonnette; forêt de la Sylve, près de la Condamine; St-Paul; Maurin.

A. quadrimaculata Panz. — **A.-M.** : St-Dalmas-de-V.; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : entre le col de la Moutière et Bayasse-St-Louis; le Lauzet; le Sauze; entre la Condamine et St-Paul. — **H.-A.** : Veynes; St-Véran; entre Briançon et le Monétier.

A. crassipes Lep. — **A.-M.** : St-Martin-Vesubie. — **B.-A.** : Le Lauzet; entre la Condamine et St-Paul.

A. mucida Grib. — **B.-A.** : Barcelonnette; le Sauze.

A. aestivalis Panz.? — **H.-A.** : Veynes. Une femelle très défraîchie.

A. parietina F. — **A.-M.** : St-Martin-Vesubie; St-Étienne; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : les Agneliers; Barcelonnette, Faucon, St-Paul, Grande-Serrenne; Larche. — **H.-A.** : St-Véran; Aiguilles.

forma *Schencki* D.-T. — **B.-A.** : la Condamine; St-Paul; Maurin. — **H.-A.** : St-Véran; Aiguilles.

forma *nigrescens* Friese. — **H.-A.** : St-Véran.

Espèce commune par endroits; on la trouve souvent en grand nombre dans les villages, nidifiant dans le mur d'une habitation, tandis que sur les maisons voisines on ne trouve pas une seule de ces Abeilles.

A. balneorum Lep. — **A.-M.** : St-Martin-Vesubie; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Fours-St-Laurent; entre les Agneliers et Uvernet; St-Paul. — **H.-A.** : St-Véran.

var. *obesa* Gir. — **B.-A.** : entre le col de la Moutière et Bayasse-St-Louis; St-Paul.

Macrocera hungarica Friese. — **B.-A.** : au-dessus de la Sauze; cône de déjection du torrent d'Enchastraye.

M. Dufourii J. Perez. — **B.-A.** : cône de déjection du torrent d'Enchastraye.

Meliturga clavicornis Latr. — **B.-A.** : Faucon; cône de déjection du torrent d'Enchastraye.

Heriades truncorum L. — **A.-M.** : Grasse; St-Dalmas-de-Valdeblère à St-Sauveur. — **B.-A.** : St-Pons; Barcelonnette. — **H.-A.** : St-Véran; le Monétier.

H. crenulatus Nyl. — **A.-M.** : Grasse.

H. grandis Nyl. — **A.-M.** : St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Barcelonnette; entre St-Paul et Maurin.

Tous les individus que j'ai pris butinaient sur les fleurs des Scabieuses.

H. nigricornis Nyl. — **A.-M.** : Grasse; St-Martin-Vésubie; St-Dalmas-de-V.; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : la Condamine; St-Paul. — **H.-A.** : Veynes; St-Véran; Montgenèvre.

H. campanularum K. — **A.-M.** : Grasse; St-Dalmas-de-V. — **B.-A.** : Fours-St-Laurent; Barcelonnette. — **H.-A.** : entre Briançon et le Monétier.

Osmia emarginata Lep. — **B.-A.** : Allos, ♀ construisant son nid entre deux feuillets de schiste.

O. angustula Zett. — **H.-A.** : St-Véran.

O. aenea L. — **B.-A.** : Barcelonnette.

O. leaiana K. — **B.-A.** : entre les Agneliers et Uvernet; la Condamine, Certamussat. — **H.-A.** : forêt de Mélézes entre St-Véran et Aiguilles.

O. fulviventris Panz. — **A.-M.** : St-Dalmas-le-S.; les Agneliers. — **B.-A.** : St-Pons; la Condamine; St-Paul.

O. versicolor Latr. — **B.-A.** : entre St-Paul et Maurin.

O. viridana Mor. — **A.-M.** : St-Dalmas-le-S.; Bayasse-St-Louis. — **B.-A.** : Larche; vallon du Lauzanier.

O. gallarum Spin. — **A.-M.** : St-Martin-Vésubie.

O. aurulenta Panz. — **A.-M.** : Grasse; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : St-Paul.

O. tridentata Duf. — **B.-A.** : Le Lauzet.

O. spinulosa K. — **B.-A.** : entre Jausiers et la Condamine. — **S.** : entre le col du Galibier et le Verney.

O. Anceyi J. Pérez. — **B.-A.** : Barcelonnette ; la Condamine.

O. mitis Nyl. — **B.-A.** : Le Sauze ; cône de déjection du torrent d'Enchastraye ; Certamussat. — **H.-A.** : St-Véran ; le Monétier. — **S.** : col du Galibier.

O. tuberculata Nyl. — **B.-A.** : forêt de la Lauze au Sud de Larche ; vallon du Lauzanier ; entre St-Paul et Maurin.

O. parvula Duf. — **A.-M.** : St-Martin-Vésubie. — **B.-A.** : Le Lauzet ; Barcelonnette ; la Condamine ; Certamussat ; Larche ; St-Paul ; Maurin. — **H.-A.** : Briançon.

Très commun dans la haute vallée de l'Ubaye.

O. leucomelaena K. — **A.-M.** : St-Martin-Vésubie ; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Le Lauzet ; la Condamine ; Certamussat ; entre St-Paul et Maurin. — **H.-A.** : St-Véran. — **S.** : col du Galibier.

O. ononidis Fert. (*O. tergestensis* Ducke). — **A.-M.** : St-Delmas-le-S. — **B.-A.** : Jausiers ; St-Paul ; Maurin. — **H.-A.** : St-Véran ; Briançon.

O. villosa Schenck. — **A.-M.** : entre St-Dalmas-le-S. et le col de la Moutière. — **B.-A.** : Bayasse-St-Louis ; les Agneliers ; Jausiers ; St-Paul. — **H.-A.** : St-Véran ; col du Lautaret. — **S.** : entre le col du Galibier et le Verney.

Cette espèce butine surtout sur les fleurs des Chardons ; je l'ai vue plusieurs fois découpant les pétales de divers *Geranium*.

O. adunca Panz. — **A.-M.** : Grasse ; St-Martin-Vésubie ; St-Dalmas-de-V. ; entre Isola et St-Étienne. — **B.-A.** : Bayasse-St-Louis ; Allos ; les Agneliers ; St-Pons ; Barcelonnette ; Certamussat ; Larche ; entre St-Paul et Maurin. — **H.-A.** : St-Véran.

O. Morawitzi J. Pérez. — **A.-M.** : Grasse ; St-Martin-Vésubie ; St-Dalmas-de-V. ; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : entre les Agneliers et Uvernet ; la Condamine ; St-Paul. — **H.-A.** : Veynes.

O. ochraceicornis Fert. — **A.-M.** : entre St-Martin-Vésubie et St-Dalmas-de-V. ; St-Dalmas-le-S. — **H.-A.** : Montgenèvre.

Cette espèce décrite des Pyrénées-Orientales n'avait pas encore été trouvée ailleurs.

O. rhinotropis J. Pérez (= *O. brachyceros* Blüthg. = *O. loti* Morice) — **B.-A.** : Barcelonnette. — **H.-A.** : St-Véran.

BLÜTHGEN a proposé récemment pour cette espèce le nom de *brachyceros*, mais celui-ci doit céder le pas au nom de *rhinotropis* qui est bien antérieur.

O. Ioti Mor. (= *O. difformis* J. Pérez). — **A.-M.** : St-Martin-Vésubie ; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : entre le col de la Moutière et Bayasse-St-Louis ; Fours-St-Laurent ; cône de déjection du torrent d'Enchastraye ; la Condamine ; St-Paul ; Larche ; Maurin. — **H.-A.** : St-Véran ; Aiguilles ; Montgenèvre ; Briançon ; le Monétier ; col du Lautaret.

O. Ravouxi J. Pérez. — **A.-M.** : entre St-Martin et St-Dalmas-de-V. — **B.-A.** : Bayasse-St-Louis ; entre les Agneliers et Uvernet. — **H.-A.** : St-Véran.

Tous les exemplaires que j'ai pris sont des mâles ; aucune des femelles de mes récoltes appartenant au groupe difficile de l'*Osmia adunca* ne m'a paru pouvoir se rapporter à ces mâles.

O. caementaria Gerst. — **A.-M.** : St-Martin-Vésubie ; entre Isola et St-Étienne ; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Fours-St-Laurent ; Allos ; les Agneliers ; St-Pons ; Barcelonnette ; Faucon ; la Condamine ; Larche. — **H.-A.** : Veynes.

O. Lepeletieri J. Pérez. — **A.-M.** : St-Martin-Vésubie ; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Bayasse-St-Louis ; les Agneliers ; St-Paul ; Certamus-sat ; Larche ; Maurin. — **H.-A.** : St-Véran.

Chalicodoma muraria F. — **A.-M.** : St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Barcelonnette.

C. pyrenaica Lep. — **A.-M.** : vallon de la Madone-de-Fenestre ; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Fours-St-Laurent ; St-Paul ; Maurin. — **H.-A.** : Veynes ; Briançon.

Les nids de ces deux espèces de *Chalicodoma*, surtout ceux du *C. pyrenaica* sont très abondants par endroits sur les rochers.

Megachile ericetorum Lep. — **A.-M.** : Grasse ; St-Martin-Vésubie ; entre St-Dalmas-de-V. et St-Sauveur. — **B.-A.** : Uvernet ; Barcelonnette. — **H.-A.** : St-Véran ; Aiguilles.

M. sericans Fonsc. — **A.-M.** : Grasse.

M. genalis Mor. — **B.-A.** : Certamus-sat, ♂ ; St-Paul, ♀. — **H.-A.** : entre St-Véran et Aiguilles 1 ♀.

Je considère les exemplaires récoltés comme appartenant à cette espèce, car ils sont différents du *M. Buyssoni* J. P. caractérisé également par une protubérance sur la base des mandibules et ils correspondent bien à la description des deux sexes du *M. genalis* Mor. C'est une espèce nouvelle pour la France.

M. circumcincta K. — **B.-A.** : Allos.

M. analis Nyl. — **A.-M.** : entre St-Dalmas-le-S. et le col de la Moutière. — **B.-A.** : St-Paul; Maurin. — **H.-A.** : St-Véran; Montgenèvre.

M. maritima K. — **B.-A.** : Fours-St-Laurent; cône de déjection du torrent d'Enchastraye.

M. lagopoda L. — **B.-A.** : Barcelonnette.

M. ligniseca K. — **H.-A.** : entre St-Véran et Aiguilles.

M. willughbiella K. — **A.-M.** : St-Martin-Vésubie. — **B.-A.** : Barcelonnette; cône de déjection du torrent d'Enchastraye; la Condamine. — **H.-A.** : Prunières; forêt de Mélèzes entre St-Véran et Aiguilles.

M. centuncularis L. — **A.-M.** : entre St-Dalmas-de-V. et St-Sauveur. — **B.-A.** : Fours-St-Laurent. — **H.-A.** : St-Véran.

M. distincta J. Pérez. — **H.-A.** : St-Véran.

M. alpicola Alfk. — **B.-A.** : Certamussat. — **H.-A.** : St-Véran.

M. pyrenaea J. Pérez. — **A.-M.** : vallon de la Madone-de-Fenestre.

M. argentata Latr. — **B.-A.** : Barcelonnette; la Condamine. — **H.-A.** : Veynes.

M. dorsalis J. Pérez. — **A.-M.** : Grasse; St-Dalmas-de-V. — **B.-A.** : Uvernet; St-Paul.

M. rotundata Fabr. — **A.-M.** : Grasse.

M. flabellipes J. Pérez. — **B.-A.** : Barcelonnette.

Diphysis serratulae Panz. — **A.-M.** : Vallon de la Madone-de-Fenestre; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : St-Pons.

Anthidium oblongatum Latr. — **A.-M.** : St-Martin-Vésubie. — **B.-A.** : Faucon; Jausiers; la Condamine; St-Paul; Certamussat; Maurin. — **H.-A.** : entre St-Véran et Aiguilles.

A. Latreillei Lep. — **A.-M.** : Grasse.

A. interruptum F. — **A.-M.** : St-Dalmas-de-V.; entre Isola et St-Etienne. — **H.-A.** : Veynes.

A. septemdentatum Latr. — **A.-M.** : Grasse; St-Martin-Vésubie; St-Dalmas-de-V.; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Barcelonnette.

A. manicatum L. — **A.-M.** : St-Dalmas-de-V.; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Jausiers; la Condamine; St-Paul; Maurin. — **H.-A.** : Prunières.

A. laterale Latr. — **B.-A.** : entre Uvernet et les Agneliers; St-Pons; Faucon; la Condamine; St-Paul; Grande-Serenne.

Le nid, placé dans la terre, consiste en cellules agglomérées et construites avec de la résine.

A. caturigense Gir. — **A.-M.** : St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : cône de déjection du torrent d'Enchastraye; Faucon; St-Paul; Grande-Serrenne. — **H.-A.** : forêt de Mélèzes entre St-Véran et Aiguilles.

Cette espèce est connue des Alpes de Suisse et des Alpes françaises; mais son aire de répartition en France s'avance plus à l'Ouest; j'en ai vu récemment un exemplaire communiqué par M. MANEVAL et provenant de Boulieu-lès-Annonay (Loire). ALIKEN l'a signalée récemment du Nord de l'Espagne.

J'ai vu le nid plusieurs fois : il consiste en une galerie creusée dans le sol dans laquelle la femelle construit ses cellules avec les poils récoltés sur des plantes.

A. eximium Gir. — **B.-A.** : entre Uvernet et les Agneliers, une seule ♀.

Cette espèce est représentée dans la collection GIRAUD par 2 ♀ et 2 ♂ provenant d'Oulx et de Suse. Elle se trouve également en Espagne.

A. punctatum Latr. — **A.-M.** : St-Dalmas-de-V. — **B.-A.** : entre le col de la Moutière et Bayasse-St-Louis; les Agneliers; Barcelonnette; Faucon; la Condamine; entre St-Paul et Maurin. — **H.-A.** : St-Véran.

A. montanum Mor. — **H.-A.** : St-Véran; col du Lautaret.

A. lituratum Latr. — **A.-M.** : Grasse. — **B.-A.** : cône de déjection du torrent d'Enchastraye; la Condamine; St-Paul; Maurin. — **H.-A.** : Briançon.

Stelis nasuta Latr. — **A.-M.** : St-Dalmas-de-V.; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Bayasse-St-Louis; Allos; les Agneliers; St-Paul; Certamussat; Maurin.

S. signata Latr. — **B.-A.** : Le Lauzet.

S. aterrima Latr. — **A.-M.** : St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Allos; Faucon; la Condamine; Larche; St-Paul; Maurin. — **H.-A.** : St-Véran.

S. phaeoptera K. — **A.-M.** : Grasse. — **B.-A.** : Bayasse-St-Louis; Barcelonnette; St-Paul; Maurin. — **H.-A.** : St-Véran.

S. ornatula Kl. — **B.-A.** : entre la Condamine et St-Paul.

Dioxys cincta Lep. — **B.-A.** : Bayasse-St-Louis. — **H.-A.** : St-Véran.

D. tridentata Nyl. — **B.-A.** : Barcelonnette.

Coelioxys elongata Lep. — **A.-M.** : St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Faucon. — **H.-A.** : Briançon.

C. conoidea Kl. — **B.-A.** : cône de déjection du torrent d'Enchastraye.

C. quadridentata L. — **H.-A.** : St-Véran.

C. rufescens Sm. — **A.-M.** : St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Barcelonnette; St-Paul; Maurin. — **H.-A.** : St-Véran; Aiguilles.

C. acuminata Nyl. — **B.-A.** : Bayasse St-Louis. — **H.-A.** : St-Véran.

C. obtusa J. Pérez. — **B.-A.** : Barcelonnette.

C. rufocaudata Sm. — **A.-M.** : Grasse.

C. afra Lep. — **B.-A.** : cône de déjection du torrent d'Enchastraye.

Crocisa scutellaris F. — **B.-A.** : St-Paul.

Ammobates bicolor Latr. — **B.-A.** : Barcelonnette.

Phiarus melectoides Sm. — **B.-A.** : St-Pons. — **H.-A.** : Prunières.

Epeolus cruciger Lep. — **H.-A.** : St-Véran.

Nomada Jacobaeae Panz. — **B.-A.** : Barcelonnette.

N. solidaginis Lep. — **A.-M.** : St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Certanussat. — **H.-A.** : Montgenèvre.

N. sexfasciata Panz. — **A.-M.** : St-Dalmas-le-S.

N. Lathburiana K. — **A.-B.** : Bayasse-St-Louis.

N. similis Mor. — **A.-M.** : St-Dalmas-de-V.

N. ochrostoma K. — **B.-A.** : Allos; bois de la Lauze au sud de Larche.

N. ferruginata K. — **A.-M.** : St-Dalmas-de-V.

N. distinguenda Mor. — **B. A.** : Barcelonnette.

N. Dallatorreana Schmiedt. — **B.-A.** : forêt de la Sylve près de la Condamine.

N. Braunsiana Schmiedk. — **H.-A.** : St-Véran : hauteurs au Sud du village près de la cote 2310.

Rophites quinquespinosus Spin. — **A.-M.** : St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Bayasse-St-Louis; Allos.

Panurginus montanus Gir. — **A.-M.** : entre St-Dalmas-le-S. et le col de la Moutière. — **B.-A.** : col de Restefond; prairies alpines au-dessus de le Sauze; vallon de Mary près de Maurin. — **H.-A.** : entre Briançon et le Monétier; col du Lautaret. — **S.** : entre le col du Galibier et le Verney.

Halictoides dentiventris Nyl. — **A.-M.** : vallon de la Madone-de-Fenestre; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Bois de la Lauze au Sud de Larche. — **H.-A.** : St-Véran. — **S.** : entre le col du Galibier et le Verney.

H. paradoxus Mor. — **H. A.** : col du Lautaret.

Dufourea alpina Mor. — **A.-M.** : vallon de la Madone de Fenestre. — **B. A.** : vallon du Lauzanier, vallon de Mary près de Maurin. — **H.-A.** : St-Véran. — **S.** : entre le col du Galibier et le Verney.

D. vulgaris Schenk. — **B.-A.** : prairies alpines au-dessus de le Sauze, butinant sur *Hieracium cymosum* L.; vallon du Lauzanier. — **H. A.** : St-Véran, Montgenèvre.

Panurgus Banksianus K. — **A.-M.** : vallon de la Madone-de-Fenestre; entre St-Dalmas-le-S. et le col de la Moutière. — **B.-A.** : Certamussat; Larche; vallon du Lauzanier. — **H.-A.** : St-Véran. — **S.** : entre le col du Galibier et le Verney.

P. dentipes Latr. — **A.-M.** : St-Martin-Vésubie; St-Dalmas de-V; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : les Agneliers; St-Pons; Barcelonnette; Certamussat; St-Paul. — **H.-A.** : Veynes; Prunières; St-Véran; Montgenèvre; Le Monétier.

Melitta leporina Panz. — **A. M.** : entre Isola et St-Étienne. — **B.-A.** : la Condamine; Barcelonnette.

M. haemorrhoidalis Fabr., var. *nigra* Friese. — **B.-A.** : Barcelonnette; Faucón.

Andrena asperrima J. Pérez. — **B.-A.** : Barcelonnette.

J'ai déjà cité cette espèce de Menton (A.-M.) où elle a été prise par notre collègue M. POUTIERS.

A. fumipennis Schmdk. — **B.-A.** : vallon du Lauzanier. — **H.-A.** : St-Véran.

A. Rogenhoferi Mor. — **H.-A.** : St-Véran, 1 ♀ défraîchie, le 30 juillet.

Cette espèce ne se trouve pas dans le catalogue de J. DE GAULLE et ne semble pas avoir encore été indiquée d'une localité française.

A. aestiva Sm. — **A.-M.** : St-Dalmas-de-V. — **B.-A.** : la Lauze près de Barcelonnette; St-Paul. — **H.-A.** : entre St-Véran et Aiguilles.

A. fucata Sm. — **B.-A.** : Certamussat. — **H.-A.** : St-Véran.

A. humilis Imh. — **B.-A.** : Larche.

A. fulvago Christ. — **A.-M.** : vallon de la Madone-de-Fenestre.

A. hystrix J. Pérez. — **A.-M.** : St-Dalmas-de-V.

A. parvula K. — **A.-M.** : St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Faucon.

A. simillima Sm. — **B.-A.** : Fours St-Laurent.

A. fulvicrus K. — **H.-A.** : Veynes.

A. alpina Mor. — **A.-M.** : Madone-de-Fenestre butinant sur *Campanula thyrsoidea*; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : St-Paul.

A. Afzeliella K. — **A.-M.** : vallon de la Madone-de-Fenestre.

A. Wilkella K. — **B.-A.** : Bayasse-St-Louis; entre Jausiers et le col de Restefond.

A. colletiformis Mor. — **A.-M.** : St-Martin-Vésubie.

A. tarsata Nyl. — **A.-M.** : vallon de la Madone-de-Fenestre. — **B.-A.** : vallon du Lauzanier. — **H.-A.** : St-Véran; col du Lautaret.

A. coitana K. — **H.-A.** : forêt de Mélèzes entre St-Véran et Aiguilles. — **S.** : le Verney.

A. proxima K. — **B.-A.** : Fours St-Laurent; Faucon; Certamussat.

A. combinata Christ. — **B.-A.** : Certamussat.

Halictus scabiosae Rossi. — **H.-A.** : Veynes.

H. sexcinctus Latr. — **B.-A.** : Le Lauzet.

H. rubicundus Christ. — **B.-A.** : vallon du Lauzanier. — **H.-A.** : St-Véran; col du Lautaret.

H. tomentosus Ev. — **A.-M.** : Grasse; St-Dalmas-de-V. — **B.-A.** : le Lauzet; St-Pons; Barcelonnette; Faucon; entre Bayasse-St-Louis et Fours St-Laurent; la Condamine; Certamussat. — **H.-A.** : Veynes, Prunières.

H. quadricinctus F (non K.). — **B.-A.** : Le Lauzet.

H. maculatus Sm. — **A.-M.** : St-Dalmas-de-V.; St-Dalmas le S. — **B.-A.** : Allos; les Agneliers; St-Pons; Barcelonnette; St-Paul. — **H.-A.** : Briançon; le Monétier.

H. flavipes F. — **A.-M.** : St-Dalmas le S. — **B.-A.** : entre St-Paul et Maurin. — **H.-A.** : Aiguilles; le Monétier.

H. fasciatus Nyl. — **B.-A.** : St-Pons; Barcelonnette. — **H.-A.** : entre St-Véran et Aiguilles.

H. tumulorum L. — **B.-A.** : le Lauzet; Barcelonnette; Faucon; la Condamine. — **H.-A.** : le Monétier.

H. pollinosus Sich. — **B.-A.** : Barcelonnette.

H. semitectus Mor. — **B.-A.** : la Condamine.

H. smaragdulus Vach. — **B.-A.** : Barcelonnette.

H. gemmeus Dours. — **A.-M.** : Grasse. — **H.-A.** : Veynes.

H. subauratus Rossi. — **A.-M.** : Grasse. — **B.-A.** : St-Pons; Barcelonnette.

H. Smeathmanellus K. — **A.-M.** : Grasse; St-Dalmas-de-V.; entre Isola et St-Étienne; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Les Agneliers; Fours-St-Laurent. — **H.-A.** : Veynes.

H. morio F. — **A.-M.** : Grasse; vallon de la Madone-de-Fenestre; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Le Lauzet; Barcelonnette. — **H.-A.** : Aiguilles; Briançon; le Monétier.

H. leucopus K. — **B.-A.** : Barcelonnette. — **H.-A.** : Briançon.

H. interruptus Panz. — **A.-M.** : Grasse. — **B.-A.** : Barcelonnette; Faucon. — **H.-A.** : Veynes.

H. zonulus Sm. — **A.-M.** : St-Martin-Vésubie.

H. leucozonius K. — **A.-M.** : St-Martin-Vésubie. — **B.-A.** : Les Agneliers; la Condamine; Certamussat; Larche; St-Paul. — **H.-A.** : Prunières.

H. quadrisignatus Schenck. — **B.-A.** : Barcelonnette.

H. villosulus K. — **A.-M.** : Grasse. — **B.-A.** : Jausiers; la Condamine.

H. corvinus Mor. — **A.-M.** : Grasse.

H. truncaticollis Mor. — **H.-A.** : Prunières.

H. politus Schenck. — **A.-M.** : St-Dalmas-de-V. — **B.-A.** : St-Pons.

H. glabriusculus Mor. — **A.-M.** : Grasse.

H. pauxillus Schenck. — **B.-A.** : entre les Agneliers et Uvernet-le-Lauzet; Barcelonnette. — **H.-A.** : Prunières.

H. malachurus K. — **A.-M.** : Grasse.

— *var. longulus* Sm. — **A.-M.** : Grasse.

H. calceatus Scop. — **A.-M.** : St-Martin-Vésubie. — **B.-A.** : St-Pons; Barcelonnette; la Condamine; St-Paul. — **H.-A.** : Veynes.

H. albipes F. — **A.-M.** : vallon de la Madone-de-Fenestre; entre Isola et St-Étienne. — **B.-A.** : les Agneliers.

H. fulvicornis K. — **A.-M.** : St-Martin-Vésubie.

H. Frey Gessneri Alf. — **B.-A.** : Fours-St-Laurent; St-Pons; au-dessus de le Sauze. — **H.-A.** : col du Lautaret. — **S.** : entre le col du Galibier et le Verney.

P. bimaculatus Dours. — **A.-M.** : St-Martin-Vésubie. — **B.-A.** : entre les Agneliers et Uvernet.

Sphecodes gibbus L. — **B.-A.** : Barcelonnette; la Condamine.

S. subovalis Schenck. — **B.-A.** : St-Pons.

S. similis Wesm. — **H.-A.** : le Monétier.

S. pilifrons Thoms. — **B.-A.** : Barcelonnette.

S. variegatus Haf. — **H.-A.** : le Monétier.

Prosopis variegata F. — **B.-A.** : Barcelonnette.

P. signata K. — **A.-M.** : St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Barcelonnette; la Condamine. — **H.-A.** : Veynes; St-Véran; le Monétier.

P. obscurata Schenck. — **B.-A.** : entre les Agneliers et Uvernet.

P. pilosula J. Pérez. **H.-A.** : forêt de Mélézes entre St-Véran et Aiguilles.

P. brachycephala Mor. — **A.-M.** : St-Dalmas-de-V.; entre Isola et St-Étienne. — **B.-A.** : Fours-St-Laurent; forêt de la Sylve près de la Condamine; St-Paul; Maurin. — **H.-A.** : St-Véran; Aiguilles; le Monétier.

P. nigrita F. — **A.-M.** : St-Martin-Vésubie; St-Dalmas-de-V.; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Barcelonnette; St-Paul; Maurin. — **H.-A.** : Aiguilles.

P. confusa Nyl. — **A.-M.** : vallon de la Madone-de-Fenestre; St-Dalmas-de-V. — **B.-A.** : Bayasse-St-Louis; Barcelonnette. — **H.-A.** : entre St-Véran et Aiguilles.

P. nivalis Mor. — **H.-A.** : St-Véran; col du Lautaret.

P. borealis Nyl. — **B.-A.** : Barcelonnette.

P. hyalinata Sm. — **A.-M.** : Grasse; St-Martin-V.; St-Dalmas-de-

V.; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Larche. — **H.-A.** : St-Véran; Aiguilles; le Monétier. — **S.** : entre le col du Galibier et le Verney.

P. alpina Mor. — **H.-A.** : col du Lautaret. — **S.** : entre le col du Galibier et le Verney.

P. communis Nyl. — **A.-M.** : St-Dalmas-de-V. — **B.-A.** : entre les Agneliers et Uvernet; Barcelonnette; Faucon; Certamussat; St-Paul. — **H.-A.** : le Monétier. — **S.** : le Verney.

P. brevicornis Nyl. — **A.-M.** : St-Martin-Vésubie. — **B.-A.** : Bayasse-St-Louis; Barcelonnette; Faucon. — **H.-A.** : col du Lautaret. — **S.** : le Verney.

P. clypearis Schenck. — **B.-A.** : Faucon.

P. cervicornis Costa. — **B.-A.** : au-dessus de la Sauze; Faucon; Certamussat; bois de la Lauze au Sud de Larche. — **H.-A.** : le Monétier.

P. lineolata Schenck. — **A.-M.** : Grasse; vallon de la Madone-de-Fenestre.

P. genalis Saund. — **A.-M.** : Grasse.

P. styriaca D. T. — **B.-A.** : entre les Agneliers et Uvernet.

Colletes impunctatus Nyl. — **A.-M.** : entre St-Dalmas-le-S. et le col de la Moutière. — **B.-A.** : vallon du Lauzanier; entre St-Paul et Maurin. — **H.-A.** : St-Véran (au-dessus du village).

C. picistigma Thoms. — **A.-M.** : St-Martin-Vésubie. — **H.-A.** : St-Paul; Larche; Maurin.

C. montanus Mor. — **B.-A.** : Certamussat; entre St-Paul et Maurin. — **H.-A.** : St-Véran; Aiguilles; col du Lautaret.

C. balteatus Nyl. — **H.-A.** : forêt de Mélèzes entre St-Véran et Aiguilles.

C. Daviesanus Sm. — **B.-A.** : entre St-Paul et Maurin.

Vespides

Vespa silvestris Scop. — **H.-A.** : col du Lautaret.

Polistes gallicus L. — **A.-M.** : St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Larche; St-Paul. — **H.-A.** : col du Lautaret. — **S.** : le Verney.

Chez la plupart des individus la coloration jaune de l'abdomen est réduite à une étroite bande régulière au bord terminal des segments.

Euménides.

Eumenes arbustorum Panz. — A.-M. : St-Martin-Vésubie; St-Dalmas-le-S. — B.-A. : entre les Agneliers et Uvernet; Barcelonnette; Larche; entre St-Paul et Maurin.

E. pomiformis F. — A.-M. : Entre St-Dalmas-de-V. et St-Sauveur. — H.-A. : le Monétier.

Odynerus (Symmorphus) allobrogus Sauss. — H.-A. : forêt de Mèlèzes entre St-Véran et Aiguilles.

O. (Ancistrocerus) callosus Th. — H.-A. : le Monétier.

O. (A.) oviventris Wesm. — A.-M. : St-Dalmas-le-S.; col. de la Moutière. — B.-A. : les Agneliers; Barcelonnette; la Condamine; St-Paul; Maurin. — H.-A. : St-Véran; Aiguilles; le Monétier. — S. : entre le col du Galibier et le Verney.

O. (A.) parietum L. — A.-M. : St-Dalmas-le-S. — B.-A. : les Agneliers. — H.-A. : le Monétier. — S. : entre le col du Galibier et le Verney.

O. (A.) trifasciatus F. — B.-A. : entre les Agneliers et Uvernet. — H.-A. : le Monétier. — S. : entre le col du Galibier et le Verney.

O. (Lionotus) tomentosus Th. — A.-M. : St-Martin-Vésubie. — B.-A. : St-Paul. — H.-A. : forêt de Mèlèzes entre St-Véran et Aiguilles. — S. : le Verney.

O. (L.) Dantici Rossi. — A.-M. : St-Martin-Vésubie; St-Dalmas-le-S.

O. (L.) quadrifasciatus F. — A.-M. : St-Dalmas-le-S.

O. (L.) nobilis Sauss. — H.-A. : Veynes.

O. (L.) parvulus Lep. var.? — P.-A. : les Agneliers.

O. (L.) punctifrons Thoms. — B.-A. : vallon du Lauzanier. — H.-A. : entre St-Véran et Aiguilles. — S. : entre le col du Galibier et le Verney.

O. (Microdynerus) helvetius Sauss. — A.-M. : St-Dalmas-le-S. — H.-A. : Briançon.

O. (M.) nugdunensis Sauss. — B.-A. : Barcelonnette.

O. (M.) tarsatus Sauss. — H.-A. : Briançon.

O. (Hoplopus) melanocephalus Lep. — B.-A. : Bayasse-St-Louis; Larche.

O. (H.) laevipes Shuck. — **S.** : entre le col du Galibier et le Verney.

O. (H.) reniformis Gmel. — **H.-A.** : forêt de Mèlèzes entre St-Véran et Aiguilles; le Monétier.

O. (H.) spinipes L. — **B.-A.** : les Agneliers.

— var. *alpina*. — **B.-A.** : entre le col de la Moutière et Bayasse-St-Louis; les Agneliers; vallon de Mary près de Maurin. — **S.** : entre le col du Galibier et le Verney.

O. (H.) spiricornis Spin. — **A.-M.** : entre Isola et St-Étienne; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Fours-St-Laurent; entre les Agneliers et Uvernet. — **H.-A.** : Aiguilles, le Monétier. — **S.** : entre le col du Galibier et le Verney.

La plupart des Odynères prises entre le col du Galibier et le Verney butinaient sur les fleurs de *Linaria striata* D. C. en grand nombre.

Masarides.

Ceramius lusitanicus Kl. — **A.-M.** : entre St-Dalmas-de-V. et St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Bayasse-St-Louis; Fours-St-Laurent; le Lauzet; la Condamine; Certamussat; Larche; entre St-Paul et Maurin. — **H.-A.** : Prunières; forêt de Mèlèzes entre St-Véran et Aiguilles.

Celonites abbreviatus Vill. — **A.-M.** : entre St-Dalmas-le-S. et St-Sauveur. — **B.-A.** : Bayasse-St-Louis; le Lauzet; entre la Condamine et St-Paul; Larche; entre St-Paul et Maurin. — **H.-A.** : Briançon; le Monétier.

Sphégides.

Ammophila sabulosa L. — **A.-M.** : Grasse; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : entre St-Paul et Maurin.

A. Heydeni Dahlb. — **A.-M.** : Grasse.

A. campestris Latr. — **A.-M.** : vallon de la Madone-de-Fenestre; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Larche; entre St-Paul et Maurin. — **H.-A.** : St-Véran; Aiguilles.

A. affinis K. — **B.-A.** : Allos.

A. hirsuta Scop. — **A.-M.** : St-Martin-Vésubie; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Bayasse-St-Louis; Fours-St-Laurent; St-Paul. — **H.-A.** : St-Véran; Aiguilles.

A. alpina Kohl. — **A.-M.** : entre St-Dalmas-le-S. et le col de la

Moutière. — **B.-A.** : entre le col de la Cayolle et Bayasse-St-Louis; Larche; entre St-Paul et Maurin. — **H.-A.** : St-Véran.

Sphex flavipennis F. — **A.-M.** : St-Martin-Vesubie.

S. maxillosus F. — **A.-M.** : St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Barcelonnette.

Cerceris rybyensis L. — **B.-A.** : Barcelonnette.

C. labiata F. — **B.-A.** : Faucon.

C. quadrifasciata Panz. — **A.-M.** : St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Certamussat; Larche. — **H.-A.** : Aiguilles.

C. quinquefasciata Rossi. — **H.-A.** : forêt de Mélèzes entre St-Véran et Aiguilles; Briançon.

C. cornuta Ev. ⁽¹⁾. — **B.-A.** : cône de déjection du torrent d'Enchastraye près de Barcelonnette, le 28 juillet. Plusieurs exemplaires pris sur les fleurs de *Sedum altissimum* Poir.

Cette espèce est nouvelle pour la France.

Bembex integra Panz. — **A.-M.** : entre Isola et St-Étienne; St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Barcelonnette; Faucon. — **H.-A.** : entre St-Véran et Aiguilles; Briançon.

Stizus tridens F. — **B.-A.** : Barcelonnette.

Gorytes (Gorytes) mystaceus L. — **B.-A.** : Larche.

G. (G.) campestris Muell. — **A.-M.** : St-Dalmas-le-S.

G. (Hoplisus) quadrifasciatus F. — **A.-M.** : St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Barcelonnette; Larche. — **H.-A.** : Prunières; Aiguilles; Briançon.

G. (H.) quinquefasciatus Panz. — **H.-A.** : le Monétier.

Nysson maculatus F. — **B.-A.** : Barcelonnette.

Astata boops Schrank. — **A.-M.** : entre St-Dalmas-de-V. et St-Sauveur. — **B.-A.** : Barcelonnette.

A. minor Kohl. — **A.-M.** : entre Isola et St-Étienne.

A. stigma Panz. — **H.-A.** : St-Véran; Aiguilles.

Dinetus pictus F. — **B.-A.** : Faucon.

Tachysphex nitidus Spin. — **B.-A.** : Barcelonnette.

(1) Je remercie M. le Professeur A. SHESTAKOV qui a bien voulu déterminer ce *Cerceris*.

T. Panzeri v. d. Lind. — **B.-A.** : Bayasse-St-Louis.

T. pectinipes L. — **A.-M.** : St-Martin-Vésubie; St-Dalmas-de-V. à St-Sauveur. — **B.-A.** : Bayasse-St-Louis; St-Pons; entre la Condamine et St-Paul. — **H.-A.** : St-Véran; col du Lautaret.

T. lativalvis Thoms. — **A.-M.** : St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** le Lauzet; St-Paul.

T. acrobates Kohl. — **B.-A.** : St-Pons.

Miscophus concolor Dahlb. — **A.-M.** : St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : entre les Agneliers et Uvernet.

Psen pallipes Panz. — **H.-A.** : forêt de Mèlèzes entre St-Véran et Aiguilles.

Mimesa Dahlbomi Wesm. — **H.-A.** : Aiguilles.

Pemphredon montanus Dahlb. — **B.-A.** : Certamussat.

Cemonus Shuckardi Mor. — **A.-M.** : entre St-Martin-Vésubie et St-Dalmas-le-S.

C. unicolor F. — **H.-A.** : col du Lautaret.

Diodontus luperus Shuck. — **B.-A.** : Bayasse-St-Louis. — **H.-A.** : St-Véran.

D. minutus F. — **B.-A.** : Barcelonnette. — **H.-A.** : Briançon.

Trypoxylon attenuatum Sm. — **A.-M.** : St-Martin-Vésubie.

Crabro (*Entomognathus*) *brevis* v. d. Lind. — **B.-A.** : Barcelonnette.

C. (Lindenius) albilabris F. — **B.-A.** : Barcelonnette. — **H.-A.** : entre St-Véran et Aiguilles.

C. (Crossocerus) elongatulus v. d. Lind. — **B.-A.** : Fours-St-Laurent. — **H.-A.** : col du Lautaret.

C. (Coelocrabro) leucostoma L. — **B.-A.** : Larche.

C. (C.) tirolensis Kohl. — **B.-A.** : Certamussat.

C. (Thyreopus) cribrarius L. — **B.-A.** : entre les Agneliers et Uvernet; Barcelonnette; Faucon; Larche.

C. (T.) alpinus Imh. — **B.-A.** : Larche; vallon du Lauzanier.

C. (T.) rhaeticus Aich. et Kriechb. — **H.-A.** : St-Véran; col du Lautaret.

C. (Thyreus) clypeatus Schreb. — **B.-A.** : Fours-St-Laurent;

Allos; St-Pons; Barcelonnette; Faucon; Larche. — **H.-A.** : Briançon.

G. (Ceratocolus) subterraneus F. — **B.-A.** : Faucon; Certamussat; entre St-Paul et Maurin. — **H.-A.** : entre St-Véran et Aiguilles; le Monétier.

Une ♀ rentrant au nid y transportait un Crambus.

G. (Solenius) spinicollis Herr-Sch. — **A.-M.** : entre St-Dalmas-de-V. et St-Sauveur. — **B.-A.** : St-Pons; au-dessus de le Sauze; Barcelonnette. — **H.-A.** : St-Véran.

G. (S.) dives Lep. et Br. — **B.-A.** : St-Pons; Barcelonnette; Certamussat; St-Paul. — **H.-A.** : Briançon.

G. (S.) larvatus Wesm. — **B.-A.** : Certamussat.

G. (Crabro) Kriechbaumeri Kohl. — **B.-A.** : Le Lauzet; Faucon.

Oxybelus bipunctatus Ol. — **B.-A.** : St-Pons.

O. nigripes Ol. — **A.-M.** : St-Martin-Vésubie.

O. mandibularis Dahlb. — **A.-M.** : entre St-Martin-Vésubie et St-Dalmas-de-V. — **H.-A.** : Aiguilles.

O. quatuordecimnotatus Jur. — **B.-A.** : St-Pons.

Pompilides.

Pseudagenia albifrons Dalm. — **A.-M.** : Grasse; St-Dalmas-le-S.

P. carbonaria Scop. — **A.-M.** : Grasse.

Cryptochilus affinis v. d. Lind. — **A.-M.** : entre St-Martin-Vésubie et St-Dalmas-de-V.

G. versicolor Scop. — **B.-A.** : Les Agneliers. — **H.-A.** : Prunières.

Priocnemis obtusiventris Schiödte. — **B.-A.** : St-Pons; Larche.

Anoplius viaticus F. — **H.-A.** : Le Monétier.

Pompilus minutus Dahlb. — **H.-A.** : St-Véran.

P. gibbus F. — **H.-A.** : col du Lautaret.

P. fumipennis Zett. — **B.-A.** : vallon du Lauzanier; entre St-Paul et Maurin. — **H.-A.** : St-Véran.

P. colpostoma Kohl. — **H.-A.** : St-Véran.

Wesmaelinus sanguinolentus F. — **B.-A.** : St-Pons.

Ferreola thoracica Rossi. — **A.-M.** : vallon de la Madone-de-Fenestre.

Scoliides.

Tiphia femorata F. — H.-A. : Prunières.

Scolia (*Discolia*) *quadripunctata* F. — B.-A. : Barcelonnette; Faucon. — H.-A. : Prunières.

Sapygides.

Sapyga quinquepunctata F. — A.-M. : entre St-Martin-Vésubie et St-Dalmas-de-V.

S. similis F. — B.-A. : Certamussat.

Mutillides.

Mutilla europaea L. — B.-A. : Larche. — H.-A. : St-Véran.

M. rufipes F. — A.-M. : St-Dalmas-le-S. — B.-A. : St-Paul.

M. montana Panz. — A.-M. : St-Martin-Vésubie.

Dasylabris maura L. — B.-A. : le Lauzet. — B.-A. : Aiguilles.

Chrysidides.

Holopyga gloriosa F. var. *amoenula* Dahlb. — B.-A. : Barcelonnette; St-Paul.

var. *ignicollis* Dahlb. — B.-A. : entre la Condamine et St-Paul.

Hedychridium roseum Rossi. — B.-A. : Barcelonnette. — H.-A. : Veynes.

H. integrum Ab. — H.-A. : St-Véran.

H. minutum Lep. — H.-A. : Le Monétier.

Hedychrum lucidulum F. — B.-A. : Barcelonnette.

H. rutilans Dahlb. — A.-M. : St-Dalmas-de-V. — H.-A. : Briançon.

Spinolia magnifica Dahlb. — A.-M. : St-Dalmas-le-S. — B.-A. : les Agneliers; entre Jausiers et le col de Restefond.

Chrysis aerata Dahlb. — H.-A. : St-Véran.

C. austriaca F. — B.-A. : Allos.

C. simplex Dahlb. — A.-M. : St-Dalmas-de-V. — B.-A. : Certamus-sat; entre St-Paul et Maurin. — H.-A. : Briançon.

C. emarginatula Spin. — **B.-A.** : Bayasse-St-Louis ; Barcelonnette ; entre St-Paul et Maurin. — **H.-A.** : Montgenèvre.

C. dichroa Dahlb. — **B.-A.** : Bayasse-St-Louis ; Fours-St-Laurent. — **H.-A.** : Aiguilles.

C. neglecta Shuck. — **H.-A.** : St-Véran.

C. versicolor Spin. — **B.-A.** : entre St-Paul et Maurin. — **H.-A.** : le Monétier.

C. succincta L. — **A.-M.** : St-Dalmas-de-V. — **B.-A.** : le Lauzet ; Barcelonnette. — **H.-A.** : Aiguilles.

var. *Germari* Wesm. — **A.-M.** : S.-Dalmas-de-V.

var. *bicolor* Lep. — **B.-A.** : Larche.

C. ignita L. — **A.-M.** : St-Dalmas-le-S. — **B.-A.** : Barcelonnette ; St-Paul. — **H.-A.** : St-Véran ; le Monétier.

C. auripes Wesm. — **B.-A.** : Fours-St-Laurent. — **H.-A.** : Briançon.

C. analis Spin. — **B.-A.** : Barcelonnette ; Faucon ; St-Paul. — **H.-A.** : Aiguilles.

C. aestiva Dahlb. — **A.-M.** : St-Dalmas-de-V.

C. indigotea Duf. — **B.-A.** : Le Lauzet.

C. fulgida L. — **B.-A.** : St-Pons.

C. bidentata L. — **B.-A.** : entre le col de la Moutière et Bayasse-St-Louis ; St-Pons ; Certamussat. — **H.-A.** : St-Véran ; Aiguilles ; col du Lautaret. — **S.** : entre le col du Galibier et le Verney.

Parnopes carnea F. — **B.-A.** : entre la Condamine et St-Paul.

*
* *

Les espèces qui viennent d'être énumérées ne se trouvent pas réparties au hasard dans la région considérée, mais elles manifestent généralement certaines préférences en ce qui concerne l'altitude, l'exposition, la nature du terrain, la composition du tapis végétal, etc.

Les pelouses alpines au-dessus de la limite supérieure des arbres sont fréquentées par diverses espèces caractéristiques. Les localités ci-après possèdent des prairies de cette nature :

 pentes sous le col de la Moutière (2.450 m.), à l'est et à l'ouest (A.-M. et B.-A.) ;

 vallon de Restefond (B.-A.) ;

Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1928].

pentcs au nord du col de Restefond (2.643 m.) (B.-A.), pentcs au nord du col de la Petite-Cayolle (2.640 m.) (B.-A.), prairies au-dessus du bois de la Lauze, au sud de Larche (B.-A.), extrémité sud du vallon du Lauzanier (B.-A.), vallon de Mary, près de Maurin (2.200 à 2.600 m.) (B.-A.), prairies à l'est de St-Véran, sous le col de St-Véran (2.860 m.) (H.-A.), prairies sous le col de Malrif et la crête de Berline (jusque vers 2.800 m.) (H.-A.), prairies au sud et au nord du col du Galibier (2.650 m.) (H.-A. et S.).

La faune des Mellifères y est constituée en grande partie par des Bourdons.

L'espèce la plus remarquable est le *Bombus alpinus*; c'est celle qui se cantonne le plus dans les hautes altitudes. Je ne l'ai récoltée ni dans les Basses-Alpes, ni dans les Alpes-Maritimes. Il ne devient assez abondant qu'à partir de 2.300 mètres et butine sur diverses fleurs, par exemple : *Trifolium alpinum* L., *Phyteuma scorzoneraefolium* Vill., *P. Halleri* All., *Campanula Scheuchzerii* Vill., *Gregoria vitaniana* Dub., etc.

Le *B. lapponicus* est plus commun que le *B. alpinus*; il descend aussi à des altitudes inférieures. Je ne l'ai pas récolté dans les Alpes-Maritimes; dans les Basses-Alpes, je l'ai pris seulement aux environs de Maurin.

Les suivants ont été trouvés jusque dans les Alpes-Maritimes; ils se retrouvent d'ailleurs, et souvent en plus grande abondance, à des altitudes inférieures :

<i>B. pyrenaeus.</i>	<i>B. pomorum</i> var. <i>elegans.</i>
<i>B. alticola.</i>	<i>B. derhamellus.</i>
<i>B. mendax.</i>	<i>B. soroensis.</i>
<i>B. mastrucatus.</i>	<i>B. terrestris.</i>
<i>B. mucidus.</i>	

Sur les mêmes pelouses alpines on peut récolter surtout sur les fleurs des Potentilles :

<i>Panurginus montanus.</i>	<i>Dufourea alpina.</i>
<i>Halictoides paradoxus.</i>	

A ces espèces caractéristiques viennent encore s'ajouter :

<i>Colletes impunctatus.</i>	<i>Ammophila alpina.</i>
------------------------------	--------------------------

Situées à une moindre altitude, les prairies subalpines sont par-

fois dépourvues de végétation arborescente ou bien elles sont parsemées de Conifères (surtout des Mélèzes) clairsemés.

La faune des Hyménoptères en est beaucoup plus riche : on y rencontre les Bourdons des pelouses alpines (sauf *B. alpinus* et *B. lapponicus*); mais en outre :

Bombus jonellus.

Osmia angustula.

O. mitis.

Megachile analis.

M. alpicola.

Anthidium montanum

Andrena fumipennis.

A. Rogenhoferi.

Andrena rufizona.

A. tarsata.

Colletes impunctatus.

Prosopis alpina.

P. nivalis.

Thyreopus rhaeticus.

T. alpinus.

et à ces espèces qui semblent (autant qu'il est permis d'en juger) caractéristiques, viennent s'en ajouter de nombreuses autres dont la répartition est beaucoup plus étendue.

Si on considère la nature du sol ou la végétation qui le couvre, on peut faire facilement les remarques suivantes :

Il existe toute une série d'Hyménoptères qui ne s'éloignent pas des rochers. Le long des routes construites à coups d'explosifs on prend diverses espèces qui établissent leur nid sur les rochers ou dans les fentes qui s'y sont produites. Dans la région alpine ils sont peu nombreux, mais dans les parties moins élevées on rencontre :

Osmia emarginata qui emploie la pâte de feuilles pour délimiter ses cellules :

O. villosa qui est à la fois maçonne et coupeuse de pétales.

O. loti.

O. ochraceicornis.

O. Ravouxi.

O. Lepeletieri.

et quelques *Odynerus*,

qui tous emploient seulement le ciment dans la construction de leur nid. A ces espèces, il faut encore ajouter les suivantes qui se retrouvent jusque dans la plaine :

Osmia adunca.

Chalicodoma muraria.

O. rhinotropis.

C. pyrenaica.

O. caementaria.

et quelques parasites :

Dioxys cincta.

Stelis nasuta, etc.

Les souches de bois mort ont aussi leurs hôtes :

Plusieurs *Heriades*, parmi lesquels l'*H. grandis*, qui est sans doute spécial aux Alpes,

Osmia angustula.

X. cyanescens.

Xylocopa valga,

divers *Crabronides*.

Les Rubicoles, qui habitent non seulement les tiges desséchées des *Rubus*, mais aussi celles des Sureaux et des autres plantes qui possèdent dans leurs rameaux une moelle abondante, forment également, par endroits, une population assez importante. J'ai trouvé en très grand nombre l'*O. parvula* entre St-Paul et Maurin dans la haute vallée de l'Ubaye; çà et là se rencontrent en outre :

Ceratina cyanea.

C. cucurbitina,

C. callosa.

Osmia leucomelaena.

divers *Prosopis*, *Odynerus* et *Crabronides*.

Dans les Alpes méridionales le climat est plus sec que dans les parties du massif situées plus au Nord, et ce caractère s'accroît à mesure qu'on se rapproche du littoral méditerranéen. Ch. FLAHAULT ⁽¹⁾ a fait remarquer que dans les Alpes occidentales la flore prend en certains endroits un caractère de végétation de steppes, et il cite comme exemple la haute vallée de l'Ubaye « où on observe jusqu'à 2.000 mètres et au delà des îlots dont la végétation porte l'empreinte du climat sec. »

On peut faire la même remarque en ce qui concerne la faune hyménoptérologique.

Aux environs de Barcelonnette, par exemple, sur les matériaux apportés dans la vallée par les torrents on trouve diverses espèces appartenant à la faune méridionale :

Macrocera hungarica.

Andrena asperrima.

M. Dufourii.

Coelioxys obtusa.

Meliturga clavicornis.

Phiarus melectoides.

Osmia Anceyi.

Cerceris cornuta.

Megachile flabellipes.

Plus haut dans la vallée, on rencontre l'*Osmia Morawitzi* jusqu'au delà de St-Paul; et aux environs de Maurin :

(1) In COSTE. Flore descriptive et illustrée de la France. Introduction p. 47.

*Anthophora pubescens.**Ceramius lusitanicus.**Chalicodoma pyrenaica.**Celonites abbreviatus.**Eumenes arbustorum.*

Enfin, entre Larche et le col du même nom, j'ai recueilli :

*Osmia viridana.**Celonites abbreviatus.**Ceramius lusitanicus.*

Ces Hyménoptères sont presque tous strictement limités aux régions méridionales de l'Europe. Ce qui leur permet d'habiter des localités aussi élevées, c'est sans doute la sécheresse du climat local qu'elles présentent et l'exposition favorable du terrain. Les froids de l'hiver leur importent peu puisqu'ils passent la mauvaise saison, sans doute à l'état de larve, à l'abri de leurs cellules.

A côté de ces espèces, les unes alpines, les autres méridionales qui habitent les Alpes dans leurs diverses altitudes, il y a un grand nombre d'autres espèces (plusieurs centaines) dont l'aire de dispersion est très étendue et couvre toute la France ou du moins la majeure partie de notre pays ; elles sont abondantes aux altitudes moyennes ou inférieures, mais deviennent rares dans la zone alpine. Cependant diverses espèces y pénètrent et savent s'adapter aux conditions d'existence rigoureuses qu'elles y rencontrent (*Bombus terrestris*, *Osmia leucomelaena*, *Prosopis hyalinata*, etc.).

On voit donc par l'aperçu qui précède combien est variée la faune hyménoptérologique de nos Alpes et il reste certainement encore bien des espèces intéressantes à y découvrir, aussi bien dans les parties basses que dans les régions les plus élevées.



UN HERIADES NOUVEAU D'ASIE MINEURE

[HYMÉNOPT.].

par R. BENOIST.

Heriades lucens, n. sp. — ♀. Tête portant des poils blanchâtres, longs, épars, plus denses sur les tempes, les côtés de la face et au-dessus de l'insertion des antennes. Le thorax porte des poils semblables, plus denses sur les côtés et en arrière. Abdomen avec une frange entière de poils blancs au bord postérieur des segments 1-4. Pattes à poils blanchâtres, ceux du dessous des métatarses légèrement jaunâtres. Brosse ventrale blanche.

Téguments noirs; antennes teintées de ferrugineux en dessous des articles 10-11; écailles alaires en partie ferrugineuses; derniers articles des tarsi bruns; éperons des tibia testacés.

Tégument brillant sur toutes les parties du corps. Tête plus longue que large, sa ponctuation dense et assez fine. Clypeus convexe, déprimé près de ses angles latéraux, ceux-ci un peu saillants en avant, mais arrondis, le bord antérieur tronqué droit, pourvu de 5-6 petites denticulations obsolètes. Article 1 du fouet des antennes un peu plus long que le 2^e article, les 3^e à 7^e plus larges que longs, les 8^e et 9^e environ aussi longs que larges, les 10^e et 11^e plus longs que larges. Mandibules assez longues, bidentées. Mésonotum, scutellum et postscutellum à ponctuation assez dense et assez fine. Zone horizontale du segment médiaire égalant environ la moitié du postscutellum, pourvue de nombreuses stries longitudinales; espace subcordiforme poli et brillant, le reste de la face postérieure du segment médiaire densément ponctué. Abdomen à ponctuation assez forte et éparse, dense et fine au 6^e segment. Base des 2^e et 3^e segments avec une dépression transversale basilaire étroite dans toute leur largeur.

Longueur : 9 mm.

Asie mineure : Taurus, 16 juillet, 2 ♀ (types) (collection VACHAL).

Cette espèce semble très voisine de l'*Heriades orientalis* Schlett., à en juger par la description; mais SCHLETTERER note divers caractères qui diffèrent de ceux de l'insecte que j'ai sous les yeux : bord du clypeus arqué, non denticulé; aire horizontale du segment médiaire pourvue au milieu d'un espace lisse et poli; 3 bandes seulement à l'abdomen.



CAPTURES ET ÉLEVAGES DE LARVES DE COLÉOPTÈRES AQUATIQUES

(3^e note)

par H. BERTRAND.

Les recherches effectuées au cours de cette année (1928) me permettent de compléter comme suit mes deux notes précédentes (*Ann. Soc. ent. de France*, XCIV, 1925 et XCVI, 1927).

DYTISCIDAE

G. *Hydroporus* Clairv.

H. tessellatus Drap. — XAMBEU a décrit une larve attribuée à cette espèce, et il indique que la nymphose a lieu au printemps, même dans les régions montagneuses.

Bien que cet Hydropore soit commun je n'ai pu jusqu'ici capturer et élever qu'une seule larve au troisième stade. Cette dernière, trouvée à Libourne (Gironde), a donné un imago en juillet.

G. *Graptodytes* Seidl.

G. lepidus Ol. — J'ai trouvé des larves très sombres, différant ainsi de celles déjà décrites, dans de petites mares sur les bords de la Leyre à Lamothe (Gironde) au mois de mai. Un imago est éclos dans le cours du même mois.

G. *Deronectes* Sharp.

D. Aubei Muls. — J'ai signalé dans une précédente note la capture de larves analogues à celles trouvées par RÉGIMBART à Vernet (Pyrénées-Orientales), à Vic-sur-Cère (Cantal). D'autres larves semblables, ont été observées cette année à Moulinet (Alpes-Maritimes) accompagnées par des imagos. Pas plus à Vic qu'à Moulinet je n'ai rencontré à nouveau les larves sombres découvertes à Vernet-les-Bains en 1925.

D. Sansi Aubé. — XAMBEU a décrit en 1903 des larves paraissant
Ann. Soc. ent. Fr., xcvi [1928].

bien appartenir à cette espèce ; ces larves lui avaient été communiquées par SAINT-CLAIRE DEVILLE.

Plus tard, en 1907, RÉGIMBART a attribué à ce même *Deronectes* des larves provenant également de Menton, mais la ressemblance avec les larves de l'espèce précédente, mentionnée par cet auteur, si elle est exacte, nous laisserait quelque incertitude sur la valeur de la diagnose.

En juillet et en août, j'ai pu capturer dans les Alpes-Maritimes plus de quarante larves. La plupart proviennent de Sospel, où *D. Sansi* Aubé est extrêmement abondant dans la Bevera, quelques autres d'un petit torrent sur la route de Moulinet à Tenechi et du Paillon à Nice.

Plusieurs imagos sont éclos à la fin de juillet et au début d'août.

D. borealis Gyll. — Quelques larves de coloration très sombre ont été trouvées dans la Tinée à St-Étienne-de-Tinée au début d'août ; des imagos sont éclos peu après.

D. halensis F. — Les larves de cette espèce étaient assez abondantes dans un torrent à Moulinet en juillet, quelques-unes encore au deuxième stade.

Imagos éclos en juillet et en août.

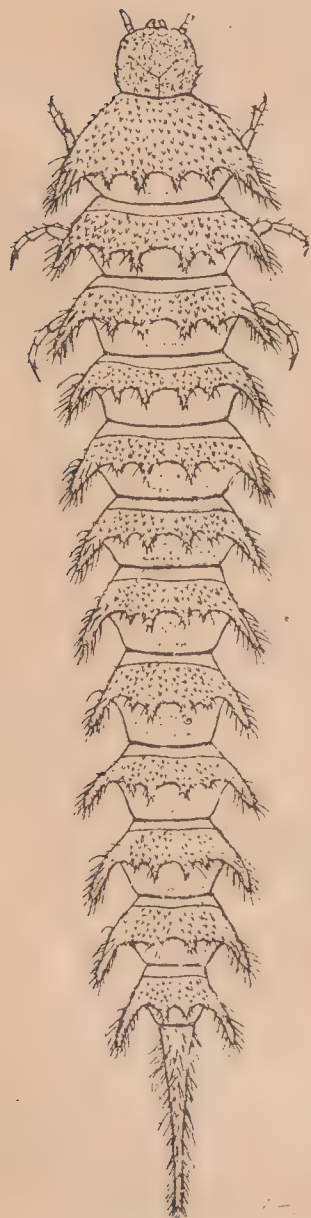


Fig. 1 : *Haliplus mucronatus* Steph. :
Larve au 3^e stade

HALIPLIDAE

G. *Haliplus* Latr.

H. mucronatus Steph. — C'est d'abord à Libourne (Gironde), puis près des Saintes-Maries-de-la-Mer que j'ai rencontré des larves de cette espèce (1). Cette année j'ai recueilli plusieurs larves dans la Bevera à Sospel (Alpes-Maritimes) et obtenu pour la première fois un imago, au mois d'août (Fig. 1).

Comme je l'ai déjà indiqué, l'éclosion de la plupart des Dytiscidés a lieu en mai et juin, parfois même dès la fin d'avril. Quelques espèces éclosent un peu plus tard en août (*Cybister*).

D'une façon générale, on n'observe guère des éclosions d'automne que chez les Hydropo-

1 Par suite d'une erreur ces larves ont été désignées précédemment comme des larves de l'*H. guttatus* Aubé.

rines, ces insectes continuant à pondre durant la saison chaude.

Toutefois, les espèces fréquentant les eaux froides et courantes peuvent subir la métamorphose assez tardivement (*Deronectes*) ; à l'inverse, dans les eaux courantes, certaines larves apparaissent très tôt. Ainsi j'ai pêché au mois d'avril à Gemenos des larves du *Meladema coriacea* Cast. parvenues déjà au terme de leur croissance, et cette année même j'ai capturé à Libourne dès le mois de février, dans un petit ruisseau, les larves de l'*Agabus brunneus* F., les imagos sont éclos dès la fin de mars (28 mars).

DESCRIPTION DES LARVES NOUVELLES (1).

Graptodytes lepidus Ol. — (Larves de Lamothe).

Chez ces larves les scuta dorsaux peuvent être presque entièrement concolores, gris brunâtre ; parfois cependant quelques taches claires, intermédiaires, persistent sur le thorax, et plus confuses encore sur les premiers segments de l'abdomen. Les cerques sont brun noirâtre.

Les larves au deuxième stade ont les scuta dorsaux entièrement concolores.

Deronectes Sansi Aubé.

Larve adulte de 7 à 8 mm. — La tête (1 mm. 50) a une corne frontale moyenne (0 mm. 50), sinuée, assez allongée. L'avant-dernier segment (0 mm. 30) est un peu plus court que le huitième (0 mm. 40), celui-ci à prolongement postérieur réduit (Fig. 2).

Les cerques sont assez longs, le premier article (1 mm. 90) plus long que le deuxième (0 mm. 60, soie subterminale comprise).

Le labium est aussi large que long ; le pronotum rétréci en avant, l'abdomen un peu déprimé et les cerques confusément annelés comme chez la larve du *D. elegans* Panz.

Cotation variée de brun et jaune sur les parties cornées ; les régions membraneuses blanc jaunâtre.

Le cou est brun, éclairci en avant et sur les

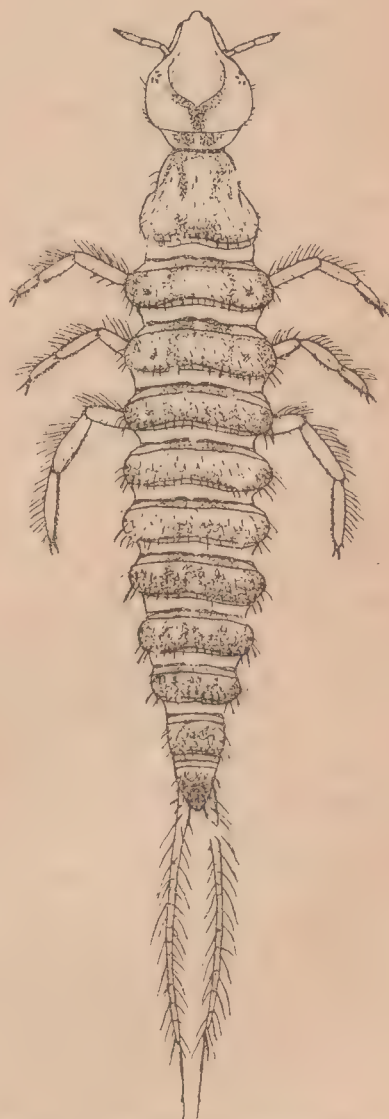


Fig. 2 : *Deronectes Sansi* Aubé. : Larve au 3^e stade.

1. On trouvera dans : Larves et Nymphes des Dytiscides, Hygrobiides, Haliplides. Encyclopédie Entomologique, t. X, Paris, 1928, la description des larves ou des nymphes énumérées dans les précédentes notes.

côtés. L'épicerâne est jaune sauf vers le vertex et le long de la suture frontale soulignée de brun. L'épistome clair est plus ou moins teinté de brun vers la suture, la corne frontale étant légèrement assombrie à l'extrémité.

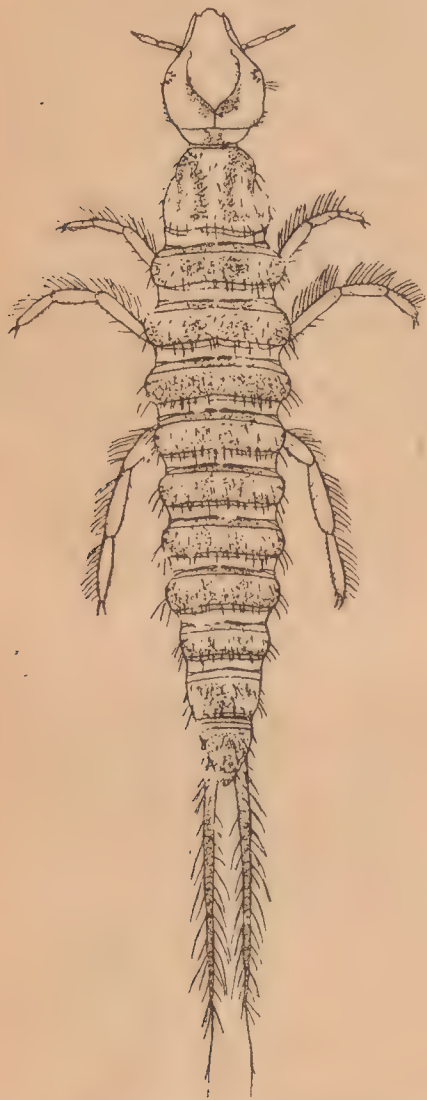


Fig. 3. *Deronectes elegans* Panz. : Larve au 3^e stade.

Les appendices (palpes et antennes) sont clairs, tachés de brun vers l'extrémité, les mandibules rougeâtres.

Chez les larves claires il arrive que les bandes brunes de la suture frontale se réduisent, s'amincissant en avant et pouvant même disparaître en partie ne laissant alors qu'un court chevron brun sous la pointe postérieure de l'épistome (Fig. 4) ; je n'ai jamais observé une telle réduction des bandes brunes que chez *D. elegans* Panz. (Fig. 5).

Le pronotum est jaune, très souvent clair au bord postérieur avec deux bandes longitudinales brunes, bien séparées, larges, peu sinueuses, entières, les côtés sont souvent tachés de brun, une bordure brune pouvant rejoindre en avant les bandes longitudinales.

Lorsque le pigment sombre se raréfie, on voit les bandes brunes se scinder en quatre taches isolées ; parfois même le pronotum est entièrement clair.

Le mésonotum et le métanotum brunâtres, ont toujours des taches latérales claires, atteignant le bord, lorsque le pigment est peu abondant.

Le plus souvent (exception faite des larves très claires), on ne distingue qu'une très étroite ligne médiodorsale claire, correspondant à la suture sagittale, mais point de tache centrale, tout au plus celle-ci apparaît-elle très confuse sur le métanotum.

Chez les larves très claires, le pigment se concentre au contraire en taches brunes, petites et isolées.

Le premier segment abdominal est presque toujours sombre, presque concolore, brunâtre ; les segments suivants sont caractérisés au contraire par l'éclaircissement de leurs scuta dorsaux vers le milieu, les taches latérales claires devenant également plus ou moins nettes ; une tache centrale reste distincte au moins sur les cinquième

et sixième segments ; elle peut faire défaut sur le septième, qui n'est pas sensiblement plus clair que le huitième ; celui-ci, souvent clair sur les côtés, légèrement assombri au niveau du prolongement postérieur.

Chez les larves claires, les dessins bruns s'effacent, le bord des scuta restant brunâtre, le septième segment jamais plus pâle que les segments qui le précèdent.

Les pattes sont jaunes, plus ou moins tachées de brun, les griffes claires sauf à la pointe.

Les cerques sont toujours assombri, brunâtres, à peu de distance de la base, même chez les larves claires.

Comme on le voit, les variations individuelles de la pigmentation sont très étendues. Les larves claires sont faciles à distinguer des larves analogues du *D. elegans* Panz ; au contraire il y a plus de ressemblance entre les larves bien pigmentées des deux espèces. Toutefois, la présence d'une tache centrale claire sur le mésonotum, les bandes brunes du pronotum très généralement sinueuses et de largeur inégales, les bandes de la tête au contraire plutôt plus régulières, les cerques plus clairs différencient encore assez nettement les larves du *D. elegans* Panz.

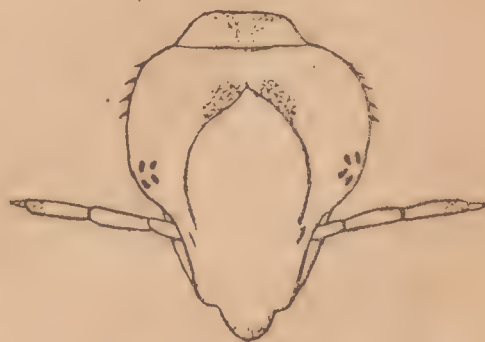
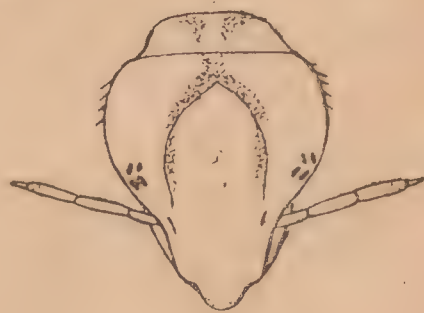
Les phanères sont analogues à ceux des larves du *D. elegans* Panz. ; toutefois les soies des scuta sont un peu plus longues et plus fortes.

Larve au deuxième stade de 5 mm. 50. — La tête mesure 1 mm., la corne frontale 0 mm. 30, les derniers segments 0 mm. 12 et 0 mm. 18, le premier article des cerques 1 mm. 50 et le deuxième 0 mm. 60 (soie subterminale comprise).

Coloration voisine, les parties cornées d'un jaune plus pâle, varié de brun.

Tête à cou brun, bandes brunes bordant la suture, bien marquées, appendices et corne frontale un peu assombri vers l'extrémité.

Les scuta dorsaux sont brunâtres, le pronotum déjà jaunâtre sur les côtés, mais peu éclairci dans la région médiane ; le mésonotum et le métanotum offrent des taches claires latérales plus ou moins



Larve au 3^e stade ; tête, face dorsale. Fig. 4 : *Deronectes Sansi* Aubé. — Fig. 5 : *Deronectes elegans* Panz.

nettes ; le premier segment de l'abdomen concolore ou presque, les scuta des segments suivants confusément éclaircis ou tachés sur les côtés, les derniers segments brunâtres.

Les pattes et les cerques sont brunâtres, et plus claires à la base.

Deronectes borealis Gyll. — (Larves de St.-Étienne). Les larves ont l'épicrâne assombri ; les côtés du pronotum sont bruns antérieurement et la tache centrale claire est presque entièrement divisée par une ligne sagittale brune.

Les troisième et quatrième segments de l'abdomen ont leurs scuta éclaircis, ceux des segments précédents comme ailleurs. Le deuxième article des cerques est brun noirâtre.

Deronectes halensis F.

Larve au deuxième stade de 5 mm. — La tête mesure 0 mm. 80, la corne frontale 0 mm. 30, les derniers segments 0 mm. 12, et 0 mm. 18, le premier article des cerques 1 mm. 40 et le deuxième article 0 mm. 80.

Coloration plus sombre que celle des larves au troisième stade, gris brunâtre, la tête plus foncée que les premiers segments ; les régions membraneuses blanchâtres.

Le cou est brun, ainsi que le reste de l'épicrâne, éclairci au niveau des aires ocellaires ; la région postérieure de l'épistome brunâtre ainsi que l'extrémité de la corne frontale. Les palpes et les antennes sont brunâtres à l'extrémité.

Le thorax est brun, les côtés du pronotum, du mésonotum et du métanotum éclaircis, jaunes. Le premier segment de l'abdomen est concolore, les deux segments suivants ont au contraire leurs scuta presque entièrement jaunes ; les scuta des quatrième et cinquième segments sont assombris au milieu ou vers le bord postérieur ; le septième et huitième segments sont éclaircis latéralement, le prolongement postérieur est brun.

Chez des larves plus sombres les scuta du thorax sont incolores et ceux des segments intermédiaires (du deuxième au quatrième ou au cinquième) sont seulement tachés de jaune.

Les pattes sont tachées de brun, les cerques brunâtres.



CONTRIBUTION A LA BIOLOGIE DES CHALCIDIENS ENTOMOPHAGES

par H. L. PARKER et W. R. THOMPSON.

INTRODUCTION

Le travail suivant renferme des documents sur la biologie d'une douzaine de Chalcidiens entomophages étudiés au cours des années 1922-25, dans la région d'Hyères (Var), pendant la préparation d'un travail déjà publié par l'un de nous ⁽¹⁾ sur la morphologie des formes larvaires de ces parasites. Les données recueillies pour quelques-unes de ces espèces sont assez fragmentaires. Nous les publions toutefois dans l'espoir qu'elles pourront servir comme point de départ pour des études plus détaillées.

1. LES PARASITES D'*ASPHONDYLIA SAROTHAMNI* H. LOW ET D'*A. CALYCOTOMAE* KIEFF.

A partir du milieu de février et pendant les mois de mars et avril, on trouve aux environs d'Hyères sur le genêt épineux (*Calycotome spinosa* Link) des petites galles coniques, sessiles, de couleur vert blanchâtre, ayant à peu près 7 mm. de long et tapissées à l'extérieur d'une fine pilosité blanchâtre et soyeuse. La paroi est tendre et a une épaisseur d'environ 1 mm. Ces galles résultent d'une déformation des bourgeons du genêt et sont déterminées par la Cecidomyie *Asphondylia sarothamni* H. Low. A l'intérieur, qui est creux, se trouve une petite larve jaune ou une puppe du diptère. Vers la fin d'avril ces galles tombent de la plante comme le font aussi les feuilles. Lorsqu'arrivent les pluies d'automne quelques feuilles repoussent et on retrouve alors un certain nombre de galles de *sarothamni*. Les adultes de cette génération sortent la même année et produisent les galles d'hiver, peu nombreuses, mais permettant cependant à la Cecidomyie de passer l'hiver. Les larves des galles d'hiver se transforment en février.

On ne sait pas comment *Asphondylia sarothamni* subsiste à travers

(1) H.-L. PARKER, *Ann. Soc. ent. France*, 1924.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvii [1928].

les fortes chaleurs de l'été méridional. Mais après la disparition de ces galles on trouve sur le genêt épineux une autre cécidie provenant d'une déformation du fruit. Les cosses attaquées présentent un renflement assez caractéristique à l'intérieur duquel se trouve une cavité renfermant la larve d'une espèce appelée par les systématiciens *Asphondylia calycotomae* Kieff. On trouve quelques larves appartenant peut-être à cette espèce jusque dans le mois d'octobre dans les cosses sèches de *Calycotome*.

Nous avons trouvé dans les cécidies d'*Asphondylia* quatre Chalcidiens parasites, qui s'attaquent aussi bien à la larve d'*A. calycotomae* qu'à celle d'*A. sarothamni*. Puisque les larves de ces parasites s'attaquent non seulement à leur hôte commun, mais aussi les uns aux autres, il est difficile de se faire une idée exacte de l'importance de chacun d'entre eux. Du reste, la proportion de galles parasitées varie non seulement dans les localités distantes de quelques kilomètres, mais même dans les plantes croissant l'une à côté de l'autre. Voici les résultats de nos dissections dans la région d'Hyères.

Parasitisme d'*Asphondylia calycotomae* Kieff.

LOCALITÉ	DATE	PSEUDOCATALAGGUS	CALLIMOME	OXYMORPHA	EURYTOMA	TOTAL
Mt. Fenouillet.	5. V. 23	10.0	8.0	20.0	0.001	38.00

Parasitisme d'*Asphondylia sarothamni* H. Low.

LOCALITÉ	DATE	PSEUDOCATALAGGUS	CALLIMOME	OXYMORPHA	EURYTOMA	TOTAL
Plage	10. IV. 22	0.0	13.0	6.6	0.00	19.6
d'Hyères.	18. IV. 23	1.4	8.3	20.0	0.00	29.7
Mt.	12. IV. 23	39.0	9.0	0.0	0.00	48.0
Fenouillet.	17. IV. 23	16.0	53.0	0.0	0.001	69.0
Ensemble.		13.0	29.0	5.5	0.001	47.5
Mt.	1. XI. 23	40.0	0.0	0.0	0.001	40.0
Fenouillet.	15. III. 24	63.1	0.0	0.0	0.0	63.1

Callimome sp.

Le genre *Callimome*, qui a été connu jusqu'à ces derniers temps sous le nom de *Torymus*, renferme en France une quarantaine d'espèces, dont la plupart parasites d'insectes gallicoles. D'après DE GAULLE deux espèces ont été déjà élevées des Cécidomies du genre *Asphondylia*, à savoir, *Callimome nigricornis* Boh., s'attaquant à *A. verbasci* Call. et *C. purpurescens* Fonsc., parasite d'*A. Borzii* Stef.

L'espèce que nous étudions ici a été soumise à M. RUSCHKA qui la considère comme une espèce nouvelle près de *phyllyreae* Ruschka. La description suivante permettra d'identifier ce parasite.

Femelle : Longueur 3 mm. Couleur : vert brillant, antennes noires sauf la base du pédicelle qui est plus claire, une aire lisse entre les yeux sans pilosité, mais délicatement sculptée. La tête et le corps sont ponctués de points fins, et couverts d'une pilosité fine et soyeuse de couleur blanchâtre; il n'y a pas de carène médiane sur le propodeum. Les cuisses des pattes médianes et postérieures sont vertes, extérieurement vers la base, mais vers les sommets elles sont plus claires. Les pattes sont brunes, plus foncées intérieurement et extérieurement sur les cuisses et sur les tibias des pattes postérieures; extérieurement sur les tibias et sous les cuisses sur les pattes médianes. Tarière aussi longue que l'abdomen, ce dernier lisse sans sculpture. Premier article du funicule plus long que large, les autres diminuant graduellement jusqu'au septième qui est aussi long que large.

Cette espèce vit en parasite externe sur la larve et la nymphe d'*Asphondylia sarothamni*, et d'*A. calycotomae*. On trouve les œufs en février dans la galle des bourgeons, soit contre la paroi intérieure de la cécidie, soit sur le corps de l'hôte. On ne trouve le plus souvent qu'un œuf dans une galle, mais il peut y en avoir dans quelques-unes deux, trois ou même quatre.

La larve de *Callimome* est très active et très vorace. Elle a une tête fortement chitinisée pourvue d'une paire de mandibules simples, mais recourbées et très aiguës. Son corps porte de nombreux poils. (PARKER, 24). Elle reste sur l'extérieur de son hôte et fait par-ci par-là des petites piqûres par lesquelles elle aspire les liquides internes, de sorte que la cécidomie est bientôt réduite à une peau qui ne renferme plus qu'un peu de liquide en décomposition. La larve mûre du parasite qui occupe maintenant presque tout l'intérieur de la galle ⁽¹⁾ se transforme alors sur place. Le stade nymphal dure de 10

1. Dans son intéressante thèse sur les larves des Diptères cyclorhaphes E. KEILIN (15) oppose aux endo- et ectoparasites les larves carnivores. Les

à 15 jours. L'adulte sort par un trou qu'il pratique avec ses mandibules dans la paroi de la cécidie.

Callimome a au moins deux et probablement quatre générations annuelles sur les *Asphondylia* dans la région d'Hyères, car des galles des deux espèces, renfermant des stades convenables de la Cécidomyie se trouvent sur les arbres pendant un temps assez considérable. Vers la fin de mars on rencontre simultanément dans les cécidies tous les stades du parasite depuis l'œuf jusqu'aux adultes en train de sortir. Il est très probable que les adultes représentent la première génération, les œufs et les jeunes larves, la deuxième. Il en est de même pour les galles des cosses, déterminées par *Asphondylia calycotomae*; vers la fin de mai on trouve dans ces galles un mélange de tous les stades évolutifs.

Nous n'avons jamais élevé *Callimome* des galles d'*Asphondylia saroathamni* se développant en automne, ni de celles d'*Asphondylia Verbasci* Vall., bien que ces cécidies renferment souvent les larves de *Pseudocatalaccus*, *Tetrastichus* et *Eurytoma*. Chez la plupart des Chalcidiens que nous avons étudiés jusqu'ici, les mâles et les femelles lorsqu'ils éclosent ensemble dans un même récipient, surtout si ce dernier est de dimensions restreintes, ne sont pas très fortement attirés les uns par les autres, et ne s'accouplent pas facilement. Les *Callimomes*, tout comme les autres parasites des *Asphondylia* étudiés ici, ne font pas exception. Pour obtenir à volonté l'accouplement chez cette espèce le meilleur procédé à suivre consiste à isoler les sexes lors de leur éclosion, et à les tenir séparés pendant un jour ou deux,

parasites, qu'ils soient externes ou internes, dit-il, puisent leur nourriture en la détournant des organes de l'hôte. C'est parce que l'hôte joue par rapport au parasite le rôle d'une sorte de transformateur nutritif, qui lie ce dernier au milieu extérieur, que le parasite arrive à atteindre la taille de l'individu qui l'a nourri; tandis que la larve carnivore, même lorsqu'elle exploite son hôte de la façon la plus complète, doit vider un très grand nombre d'individus avant d'arriver au terme de son évolution larvaire. Mais les parasites d'*Asphondylia*, comme certains autres que l'on pourrait citer, tuent leurs hôtes aussitôt qu'ils commencent à se nourrir et atteignent néanmoins aux dépens d'un seul individu à peu près la même taille que leur victime qui est souvent même partiellement décomposée avant la fin de la vie larvaire du parasite. Ces espèces, de par leur habitude, sont donc comparables aux carnivores, voire même aux saprophages; on ne saurait parler, par rapport à eux, d'une nutrition déviatrice; mais contrairement aux espèces carnivores observées par KEILIN, elles n'ont pas besoin d'une quantité de nourriture plus grande que celle dont dispose un parasite pour arriver au terme de l'évolution larvaire.

après quoi un rapprochement détermine immédiatement l'accouplement. Dans ces conditions le mâle, dès qu'il est mis en présence de la femelle, devient très excité, agite les ailes et poursuit la femelle avec assiduité, essayant de monter sur son dos. Lorsque la femelle essaie de fuir, le mâle l'arrête par des petits coups d'antennes sur le front ou sur les antennes, puis reste immobile quelques instants avec ses antennes à lui légèrement écartées. Après ces mouvements préliminaires qui ne durent que peu de temps, le mâle se recule brusquement, passe son abdomen sous celui de la femelle, d'un côté ou l'autre de la tarière qui reste dans sa position normale; la poche génitale s'ouvre et l'accouplement a lieu. Bientôt le mâle lâche prise et s'incline en arrière ne se soutenant que par les crochets génitaux et par les pattes de devant posées sur le support. L'acte d'accouplement dure environ deux minutes.

Vie larvaire. — Comme nous l'avons déjà dit, les galles d'*Asphondylia* ne renferment le plus souvent qu'un seul œuf de *Callimome*. D'autre part, dans une même galle il n'y a jamais qu'un seul individu du parasite qui parvient à l'état adulte. Il n'y a cependant aucune raison de supposer que la femelle du parasite ne choisit que les galles non parasitées soit par sa propre espèce, soit par d'autres. On rencontre assez souvent deux ou trois œufs dans la même cécidie. Les jeunes larves qui en sortent peuvent se nourrir pendant un certain temps, chacune de son côté, mais au bout d'un certain temps les individus surnuméraires, mordus ou dévorés, finissent par disparaître. Si un œuf est déposé dans une galle renfermant déjà un individu avancé de *Callimome*, la jeune larve s'y installe exactement comme elle l'aurait fait sur la Cécidomyie, mais quelquefois, avant qu'elle n'ait atteint son développement complet, elle tombe à son tour victime d'une plus jeune larve de sa propre espèce, éclore après elle. Ainsi le fait de ne pouvoir reconnaître les galles renfermant déjà un œuf de son espèce détermine chez *Callimome* une diminution nette de la puissance reproductrice, diminution qui sera d'autant plus marquée que l'espèce est plus abondante dans la nature, les chances de rencontres devenant alors plus grandes.

Rapports entre Callimome et les autres parasites d'Asphondylia. — Parmi les parasites d'*Asphondylia* la larve de *Callimome* semble être la plus forte, la plus active et la mieux armée (1), surtout au

(1) Exception faite, peut-être, pour *Eurytoma dentata* qui ressemble de par sa structure générale à *Callimome*, mais qui ne se rencontre que rarement dans les galles d'*Asphondylia*.

stade primaire où elle possède une tête bien chitinisée armée de fortes mandibules très aiguës et montre une agilité surprenante.

Ainsi, lorsque l'œuf de *Callimome* est déposé dans une galle déjà occupée par une larve ou pupe de *Pseudocatalaccus* ou par une colonie de *Tetrastichus*, c'est toujours le *Callimome* qui sort vainqueur. La grosse larve de *Callimome* est quelquefois tuée par la larve primaire d'*Eurytoma dentata*, tout comme par celle de sa propre espèce; par contre la grosse larve de *Callimome* n'est jamais tuée par les larves primaires de *Pseudocatalaccus* ou de *Tetrastichus*.

Ainsi de tout ce mélange d'hôtes et de parasites, de toutes ces pontes qui s'échelonnent pendant deux ou trois semaines, le *Callimome* arrivé en dernier lieu dans une galle donnée, sort toujours vainqueur. Peut-on parler, dans ce cas, de concurrence vitale? Quoi qu'il en soit, on n'y voit assurément rien qui ressemble à la survivance du plus apte. Au contraire, il saute aux yeux que dans ce cas la réussite du vainqueur ne dépend pas tant de ses qualités individuelles que du moment de son arrivée que le hasard seul détermine.

***Pseudocatalaccus asphondyliae* Masi**

L'adulte de cette espèce a été décrit par le Dr. L. MASI en 1908 d'après un individu élevé d'*Asphondylia* vivant sur le Lupin.

C'est un Chalcidien de taille considérable, mesurant environ 3,75 mm. de long, de couleur bronze vert avec une tête élargie transversalement; le mâle est plus petit que la femelle et d'un vert plus brillant. La morphologie larvaire a été décrite dans un travail précédent; nous donnerons ici quelques détails sur sa biologie.

Biologie. — Nombre de générations. — Cette espèce a au moins trois générations par an; la première apparaît dans les galles d'*Asphondylia sarothamni* vers la fin de février, la deuxième dans celles d'*A. calycotomae* au mois de mai et la troisième dans celles d'*A. sarothamni* aux mois de septembre et octobre.

Il est probable que l'adulte de *Pseudocatalaccus* passe l'hiver à l'état adulte dans des endroits abrités; on les voit apparaître sur les buissons de genêt au mois de février à l'époque où les *Asphondylia* commencent à pondre dans les bourgeons.

Fécondation. — Lorsqu'une femelle est prête à pondre, elle prend place sur une galle, ramène son abdomen en avant sous son thorax, applique la pointe de sa tarière contre la paroi de la cécidie, et relâche sa tarière; l'abdomen revient alors à sa position normale; par des

mouvements ondulatoires la tarière est enfoncée dans la galle jusqu'à ce que la larve, ou la nymphe de l'hôte, soit atteinte. L'œuf est déposé généralement sur le corps de l'hôte, mais quelquefois à côté de ce dernier, sur la paroi interne de la cécidie; dans certains cas, mais pas toujours, la larve de l'hôte semble avoir été paralysée par une piqure du parasite.

Les adultes de cette espèce montrent un phototropisme positif bien net. Ils mangent de l'eau sucrée, mais sans beaucoup d'avidité. Nous avons observé des femelles qui semblaient chercher à se nourrir à des trous qu'elles avaient pratiqués dans la galle avec la tarière, mais nous n'avons jamais constaté chez cette espèce la formation d'un tube de nourriture.

Aussitôt qu'elle éclôt, la jeune larve de *Pseudocatalaccus* s'installe sur l'intérieur du corps de son hôte et commence à se nourrir. Elle se déplace facilement aspirant le sang de son hôte à divers endroits. Elle grossit rapidement et finit par occuper presque tout l'intérieur de la galle, le corps de l'hôte étant alors réduit à un amas amorphe, rejeté contre la paroi. Après avoir rejeté le meconium, elle se transforme en une pupue nue. L'adulte sort après un intervalle de 8 à 10 jours, et s'échappe par un trou circulaire qu'il pratique avec ses mandibules dans la paroi de la galle. Aux mois de mai-juin l'évolution ontogénétique, depuis la ponte jusqu'à l'éclosion de l'adulte, comprend environ 22 jours; dans les générations d'automne et d'hiver, le développement est plus lent et demande pour s'achever une période de 25 à 35 jours.

Chez cette espèce comme chez *Callimome*, plusieurs œufs sont souvent déposés dans une même galle, mais il n'y a jamais qu'un seul individu qui parvient à l'état adulte. Comme chez l'espèce précédente les larves âgées sont généralement tuées par les plus jeunes surtout lorsque les premières sont assez grosses et occupent presque tout l'intérieur de la galle. Quand la larve de *Pseudocatalaccus* se rencontre dans la galle avec une colonie de *Tetrastichus intermedia*, c'est le dernier qui succombe; par contre, comme nous l'avons déjà vu, elle périt à son tour sous les attaques de *Callimome* lorsqu'elle se rencontre avec celui-ci.

***Oxymorpha (Tetrastichus) intermedia* Thom.**

Cette espèce, qui a été déterminée par le Dr. Luigi MASI, appartient au groupe des *Tetrastichus*, comprenant en France plus de 25 espèces d'habitudes très diverses.

Puisque les descriptions données de *O. intermedia* par les auteurs

qui nous ont précédés sont assez insuffisantes, nous croyons utile d'en donner une nouvelle, plus détaillée.

Longueur : 1.5-3.0 mm.

Couleur : jaune ocre ; yeux, apex et surface postérieure de la tête, tache au sommet du thorax, métathorax et segments 3-4 de l'abdomen, noirs ; la couleur varie beaucoup ; certains individus sont presque complètement jaunes, d'autres presque entièrement noirs, avec, entre ces extrêmes, toutes les couleurs intermédiaires. Les antennes sont brun foncées, elles sont formées de onze articles, les anneaux sont au nombre de trois, le premier est $\frac{3}{4}$ de la longueur du deuxième, le deuxième et le troisième de largeur égale, le premier et le deuxième de longueur presque égale, chacun étant $\frac{2}{3}$ aussi long que le troisième. Ces trois articles ensemble sont $\frac{1}{5}$ aussi longs que le premier article du funicule, qui n'est guère plus long que le pédicelle, la massue est égale en longueur aux deux derniers articles du funicule.

Sur le thorax au côté intérieur du sillon scapulaire se trouvent quelques points pilifères arrangés en deux lignes ; la ligne externe porte huit points dont le plus postérieur a un gros poil, la ligne interne porte trois points ; sur le bord du sillon transversal du prothorax il y a une ligne de dix points pilifères. Il n'existe pas de sillon au milieu du scutum : distance entre les sillons médians du scutellum égale à la moitié de la longueur du scutellum et bien plus grande que celle entre chaque sillon et l'angle interne de l'aisselle ; nervure marginale de l'aile antérieure huit fois aussi longue que la nervure radiale ; il n'y pas de nervure post-marginale ; la subcosta porte cinq soies.

Le propodeum est à peu près rectangulaire, trois fois aussi large que long, le bord antérieur est droit, au milieu, il y a une échancrure sur les bords antérieur et postérieur, celle du bord postérieur est plus profonde et plus obtuse, sur la surface du milieu il y a une carène élevée en forme de V dont les branches se prolongent jusqu'aux extrémités de l'échancrure antérieure, la base de la lettre V est située au milieu du propodeum ; ce dernier est donc divisé en deux aires symétriques, chacune bordée par une carène marginale assez distincte ; la surface de ces aires est très faiblement sculptée.

Les spiracles sont situés dans l'extrême angle antérieur du propodeum.

Biologie. — Cet insecte est un parasite externe grégaire sur la larve, plus rarement sur la nymphe, d'*Asphondylia sarothamni*, et d'*Asphondylia calycotomae* vivant sur *Calycotome spinosa* et d'*A. Dufouri*, vivant sur *Verbascum sinuatum*. La larve a été décrite dans un travail précédent.

Les mâles fécondent les femelles à l'extérieur de la galle; en captivité leur ardeur s'accroît énormément si on les sépare un ou deux jours. Lorsqu'on les remet ensemble, ils recherchent l'accouplement immédiatement. Quand il est mis en présence d'une femelle, le mâle s'y précipite en vibrant furieusement des ailes, les antennes en avant, il se jette sur le dos de la femelle et lui caresse le front et la bouche par un mouvement des antennes, vertical d'abord, puis latéral, mouvant ses deux antennes ensemble dans le même sens; il bruisse des ailes deux ou trois secondes, les laisse en l'air quelques instants, puis il recommence l'exercice; pendant ce temps la femelle semble tout à fait indifférente, elle marche lentement, le mâle sur son dos; quand les assauts redoublent elle s'arrête, puis subitement le mâle se recule un peu, courbe son abdomen et établit l'accouplement, pendant que la femelle se débat et tâche de se dégager avec les pattes postérieures. L'accouplement dure une ou deux minutes, puis les individus se séparent.

Les adultes sont doués d'une réaction positive à la lumière. Les deux sexes absorbent avec avidité l'eau sucrée.

La ponte a lieu à travers la paroi de la galle; l'œuf qui mesure environ 0.7 mm. de long est de couleur blanche et lisse, sans épines ni sculpture; il est de forme ovale, légèrement arqué, un peu plus gros à une extrémité qu'à l'autre, sans pédicelle; les œufs au nombre de 6 à 12, ou même plus (nous en avons trouvé jusqu'à 17 dans une même galle), sont distribués au hasard à l'intérieur, soit sur le corps de l'hôte, soit contre la paroi de la galle, mais ils sont en général situés autour du trou de ponte. Les larves que l'on trouve dans une même galle sont généralement de la même taille et se transforment en même temps; elles proviennent donc probablement d'œufs pondus au même moment.

Les larves sont extrêmement actives; elles voyagent rapidement sur l'hôte par des contorsions du corps; touchées, elles se mettent à tourner en tous sens en tordant le corps sur l'axe longitudinal, elles se nourrissent en faisant des piqûres dans la peau de l'hôte par lesquelles elles aspirent le sang; elles grossissent rapidement et se transforment ensemble en nymphes, après avoir réduit l'hôte à une peau collée contre la paroi de la galle. La nymphe est d'abord blanche, mais plus tard devient marron clair. La peau externe de la nymphe est un peu plus épaisse que chez la généralité des Chalcidiens. Le stade nymphal dure environ dix à douze jours. Les adultes, après s'être dégagés de la peau nymphale, sortent tous de la galle par un seul trou fait par le premier individu qui éclôt.

La femelle d'*Oxymorpha intermedia* pond sans souci de l'habitant de la galle, mais la loge est quelquefois vide, soit que l'hôte est mort jeune, soit pour une autre raison; d'autres fois la Cécidomie a déjà été victime d'un parasite solitaire, *Callimome* ou *Pseudocatolaccus*, qui occupe sa place. Nous n'avons pas encore de renseignements quant au résultat de la rencontre dans ce dernier cas; nous savons, toutefois, comme nous l'avons déjà dit, que la larve primaire de *Callimome* peut à elle-même détruire une colonie entière des larves d'*Oxymorpha*.

Les individus sortant d'une même galle peuvent être soit tous du même sexe, mâle ou femelle, soit un mélange des deux sexes. Les femelles sont plus nombreuses que les mâles qui font souvent défaut. Ainsi nous avons obtenu de sept galles, 46 femelles et 9 mâles; c'est du reste la proportion moyenne que nous avons trouvée dans un nombre considérable d'élevages.

Comme nous l'avons déjà dit, on trouve pendant l'hiver un petit nombre de galles d'*Asphondylia sarothamni*. Il semble que les adultes qui éclosent en automne pondent dans ces galles éparses, donnant ainsi lieu à une génération d'hiver qui vient à maturité au mois de janvier. Les adultes de cette génération pondent à leur tour au mois de février dans les galles des bourgeons.

Au début de cette invasion, qui dure jusque vers la fin avril, les parasites sont presque tous au même stade, mais à la fin on en trouve simultanément de tous les stades, depuis la larve primaire à la nymphe, ce qui nous permet de croire qu'il y a deux générations du parasite pour une de l'hôte. A la fin du mois d'avril sur les cosses du genêt se forment les galles d'*Asphondylia calycotomae*, comme nous l'avons indiqué plus haut. Peu de temps après leur apparition on y rencontre le *O. intermedia* et cela jusqu'à la mi-juin, où hôtes et parasites sortent en même temps. Il y a seulement quelques rares galles tardives qui restent sur le genêt pendant quelques semaines; il est très probable que l'espèce se reproduit dans ces galles, mais pour cela nous n'avons pas d'indications positives.

Au mois d'août nous trouvons sur *Verbascum sinuatum* qui pousse en quantité dans cette région, des galles d'*Asphondylia dufouri*. Ces galles sont faites de fleurs déformées par les larves d'*Asphondylia* qui vivent entre les bases des anthères. Nous y retrouvons *O. intermedia* en grande quantité se reproduisant pendant l'été. Les mœurs sont comparables à ce que nous avons déjà noté pour ce parasite chez l'*A. sarothamni*; en 1924 le taux de parasitisme était plus élevé que sur cette dernière espèce, étant environ 50 %. La fin de cette génération a lieu en septembre et le parasite passe du *Verbascum* au

Calycotome, de l'*A. dufouri* à l'*A. sarothamni* et *calycotomae*. Au mois d'octobre quand il existe des petits bourgeons sur le *Calycotome*, la Cécidomyie se reproduit et nous retrouvons notre parasite en quantité dans ces galles.

Un fait assez intéressant à signaler ici c'est que les adultes de la dernière génération sont beaucoup plus foncés que ceux des autres générations, ces derniers ayant plus de jaune sur le corps. Ceci dépend sans doute de la température qui est plus basse en octobre.

Eurytoma dentata Mayr.

Ce parasite a été élevé d'*Asphondylia* à plusieurs reprises. Il est très rare dans les galles de printemps, mais en automne on en trouve plus fréquemment. Il vit comme le *Callimone* en parasite externe sur la larve ou nymphe d'*Asphondylia* ou sur n'importe lequel de ses trois parasites.

Les larves d'*Eurytoma* qui accomplissent leur croissance en automne restent dans la galle desséchée, qui reste attachée à la branche du *Calycotome* pendant l'hiver.

Pour la description de la larve nous renvoyons au travail précédent.

2. MORMONIELLA (NASONIA) BREVICORNIS Ashm.

Cette espèce a été le sujet de maintes recherches, dont les trois principales sont dues à GIRAULT et SANDERS, en Amérique, à ALSTON en Angleterre (20); (*P. Z. S. Part. III*, 1920, London) et à TIEGS en Australie (22).

GIRAULT et SANDERS, et ALSTON ont étudié spécialement la biologie et l'importance économique de l'insecte, M. TIEGS, la biologie, morphologie et métamorphose. Nous avons donné nous-mêmes quelques détails sur la morphologie larvaire dans un ouvrage précédent (24).

Ici, nous voulons préciser en peu de mots quelques points spéciaux de la biologie de *Nasonia* : (1) La façon de se nourrir; (2) La proportion des sexes.

Pendant l'été 1923 nous élevions les *Sarcophaga* (Diptères) pour obtenir leurs pupes et procurer des hôtes aux Chalcidiens en étude. Ces élevages ont été faits sur de la viande que l'on exposait au dehors dans de grands cristallisoirs. Les mouches *Sarcophaga*, *Lucilia*, *Calliphora*, *Musca* et plusieurs autres espèces y déposaient leurs œufs et à leur tour plusieurs parasites y vinrent pondre — les *Alysia*,

Chalcis, *Spalangia*, *Pachycrepoidius* et *Mormoniella*. C'est ainsi que nous avons pu élever *M. brevicornis* des pupes des quatre mouches ci-dessus nommées où elle vit comme parasite externe sur la nymphe.

Dans la nature, les femelles sont sans doute attirées par la viande en décomposition; elles cherchent les hôtes sous les amas de pourriture et nous les avons vues entrer dans la sciure de bois à une profondeur de deux centimètres pour atteindre leurs victimes.

Pour pondre, la femelle recourbe l'abdomen entre les pattes, appuie et enfonce la tarière dans la paroi du puparium; les œufs sont déposés en quantité sur la nymphe autour de l'orifice. Contrairement à ce que nous avons observé chez *Melittobia acasta* et *Dibrachys boucheanus*, *Mormoniella* pond toujours à travers le tégument du puparium et n'a jamais utilisé dans nos élevages, les ouvertures artificielles, même pour y pénétrer sur la nymphe.

Les jeunes larves se disséminent sur tout le corps de la nymphe et commencent à sucer le sang. Elles grandissent très vite. En plein été la vie larvaire dure à peu près sept jours, pendant lesquels il y a au moins trois mues; les larves mûres se transforment en nymphe sur place. L'hôte est réduit à un petit amas de peau desséchée. Les adultes sortent généralement par un trou unique pratiqué à l'extrémité du puparium. Dans nos élevages nous avons obtenu sur un total de trente-deux puparia, dix-neuf avec un seul trou d'éclosion situé antérieurement, huit avec un trou situé postérieurement, et cinq avec deux trous chacun.

La progéniture résultant de la reproduction parthénogénétique est de sexe mâle; les mâles produits par parthénogénèse dans nos expériences avec les puparia de *Musca domestica* n'ont pas pu sortir, on les trouve tous complètement développés et éclos de la peau nymphale, mais morts à l'intérieur du puparium, tandis que ceux de même provenance dans les puparia de *Sarcophaga* sont sortis à chaque expérience par leurs propres efforts. Les femelles non fécondées commencent à pondre en même temps que les autres et avec la même facilité.

La proportion des sexes dans nos élevages est en général d'un mâle pour sept femelles; ce chiffre est basé sur le contenu de dix-huit puparia pris au hasard du lot d'élevage.

Pupes de *Sarcophaga* parasité, prises au-dehors (dans la nature).

	♂	♀		♂	♀
Pupe N° 1	7	20	4	4	11
2	1	4	5	8	42
3	4	20	6	1	9

Élevages faits dans le laboratoire.

	♂	♀		♂	♀
Pupe N° 1	2	13	7	2	13
2	6	33	8	1	24
3	1	7	9	1	8
4	2	22	10	1	20
5	3	20	11	3	35
6	2	16	12	2	29

Au total 50 mâles pour 368 femelles sortant de 20 puparia. Nos élevages qui ont produit quelques milliers d'individus, ont toujours fourni à peu près la même proportion. D'après GIRAULT et SANDERS il y a égalité numérique des sexes chez l'espèce qu'ils ont élevée en Amérique.

Les femelles se nourrissent du sang de l'hôte, elles construisent comme *Melittobia* et bien d'autres Chalcidiens un tube d'aspiration entre le corps de la nymphe et la paroi du puparium par lequel elles sucent le sang. Les deux sexes absorbent aussi avec avidité l'eau sucrée ou miellée. Nous n'avons jamais vu les mâles se nourrir dans la nature.

Les femelles semblent peu sensibles aux réactions lumineuses. Dans un tube dont l'ouverture est dirigée au sens opposé au jour elles sortent rapidement, puis on les voit voler dans tous les sens, quelques-unes vers la lumière, et d'autres à l'opposé.

Nous avons donné aux femelles de cette espèce des larves d'abeilles nidifiantes (*Osmia*, *Chalycodome*). Elles ont refusé d'y pondre et de s'y nourrir. Par contre, lorsque nous les avons mises en présence d'un cocon d'*Eulimneria* parasite de *Pyrausta nubilalis*, les femelles s'y nourrissent comme d'habitude en construisant leur tube d'aspiration entre la nymphe et le cocon; elles y ont aussi pondu, mais pas très librement. Après 10 jours d'exposition aux quatre femelles la nymphe portait une douzaine de larves parasites au premier stade.

3. SPALANGIA NIGRA Latr.

Le genre *Spalangia* est un genre très répandu, comprenant quinze espèces dont plusieurs doivent exister en France. DE GAULLE ne cite dans son catalogue qu'une seule espèce : *S. nigra*, qui est le type du genre *Spalangia*. Elle a été citée comme parasite sur le Lépidoptère *Coleophora giraudi*, l'aphidien *Aphis tanaceti*, et le diptère *M. domes-*

tica, mais le parasitisme sur les deux premiers de ces hôtes demande à être vérifié.

Les *Spalangia* sont placés systématiquement avec la famille *Pteromalidae*, mais ce ne sont pas de vrais Ptéromaliens, ni par la morphologie larvaire ni par la morphologie de l'adulte.

La plupart des espèces du genre sont parasites sur les nymphes des diptères tels que *Musca*, *Stomoxys* et *Haematobia*; mais deux espèces, *S. erythomera* Foers. et *S. formicaria* Kieff, sont des Myrmécophiles habitant avec la fourmi *Lasius fuliginosus*.

L'espèce dont nous allons parler brièvement a été déterminée par M. MASI comme *S. nigra* Latr. et par M. GAHAN comme *S. muscidarum* Rich. M. GAHAN constate que ces deux noms peuvent s'appliquer à une seule espèce (1).

En Amérique M. RICHARDSON (13) et PINKUS (13) ont décrit la biologie de *S. muscidarum* qui ressemble fortement de par ses mœurs à *S. nigra*. M. RICHARDSON a donné quelques détails sur la morphologie de la larve et nymphe. Nous avons décrit la morphologie des jeunes stades de *S. nigra* dans le travail déjà cité.

S. nigra est un Chalcidien de grande taille, mesurant 4 mm. de longueur. Il est caractérisé par une tête allongée et plutôt rectangulaire, avec des antennes insérées peu au-dessus du clypeus. Sa couleur est noire.

Spalangia nigra est un parasite solitaire sur la nymphe de divers Muscides. Nous l'avons élevé en quantité en 1923 des pupes de *Musca domestica* récoltées des amas des fumier. Nous avons également trouvé de nombreuses femelles de ce parasite dans un cristalliseur qui avait été laissé dehors et qui contenait de la viande décomposée avec des larves de *Sarcophaga* et *Lucilia*. Dans des puparia de *Sarcophaga* extraits de la viande pourrie, nous avons trouvé plusieurs larves de *Spalangia*.

Sur un total de 270 puparia ramassés dans les fumiers de la région nous en avons trouvé 88, soit 32 % parasités par *Spalangia nigra*.

Dès leur éclosion les mâles se précipitent sur les femelles pour les féconder. Chez cette espèce l'acte est très simple et s'accomplit sans préliminaires compliqués; le mâle monte sur le dos de la femelle, bien en arrière, courbe son abdomen sous celui de sa partenaire qui ouvre la poche génitale permettant au mâle d'y introduire ses organes; le

(1) D'après MASI nous avons dans notre matériel aussi le *Spalangia hyaloptera* Foerst.; mais nous ne croyons pas pouvoir distinguer les deux ni par la biologie ni par la morphologie larvaire.

mâle tient la femelle par l'abdomen avec ses pattes, lui gratte rapidement le thorax avec ses antennes et ses pattes antérieures; le contact dure de dix à quinze secondes, puis les individus se séparent. Après un premier accouplement la femelle refuse toujours une deuxième fécondation.

Dans le laboratoire; l'élevage de cette espèce a été difficile; les femelles y ont pondu assez rarement. Toutefois elles y ont attaqué les pupes de *Sarcophaga* et *Musca*, et nous avons pu les élever sur ces deux hôtes. Chez *S. muscidarum*, selon RICHARDSON, les œufs et les larves se trouvent toujours à l'extrémité antérieure de la tête de l'hôte. Chez *S. nigra*, nous les avons trouvés aussi bien sur la tête que sur l'abdomen ou même au milieu du corps des *Sarcophaga* attaqués.

Cette espèce, comme la généralité des Chalcidiens, se reproduit parthénogénétiquement.

Une femelle non fécondée a donné dans quelques jours sept larves, l'examen de trois nous a démontré qu'elles étaient mâles; une autre s'est développée en adulte mâle.

Les femelles pondent à travers la paroi de la pupa, et déposent leurs œufs sur l'extérieur de la nymphe. Généralement on ne trouve qu'un seul œuf dans un puparium, exceptionnellement on en rencontre deux, très rarement trois. L'œuf est placé au hasard sur le corps de l'hôte, mais le plus souvent à une extrémité ou l'autre; les jeunes larves restent sur place et se fixent au point d'éclosion, mais quand elles ont atteint une certaine grosseur, elles émigrent toujours sur l'abdomen où elles subissent la transformation en pupa. La durée de la vie larvaire et nymphale est environ 30-40 jours, même en été dans cette région.

Les adultes éclosent et sortent du puparium par un petit trou à l'une ou à l'autre des extrémités. Sur soixante puparia examinés nous en avons obtenu cinquante-trois avec le trou d'éclosion, au bout antérieur de puparium, un avec le trou au milieu, et six avec le trou situé postérieurement.

La femelle de cette espèce se nourrit, comme beaucoup d'autres Chalcidiens, aux dépens du sang de l'hôte; elle construit avec l'aide de la tarière un tube entre le corps de la nymphe et la paroi du puparium, et suce le sang en appliquant sa bouche à l'extrémité extérieure de ce tube.

Les adultes ont une réaction légèrement positive pour la lumière.

4. COPIDOSOMA THOMPSONI Mercet.

Le genre *Copidosoma*, d'après SCHMIEDEKNECHT (*Genera Insectorum*), renferme dans le monde entier 16 espèces, dont 10 existent en

Europe centrale. Aucune espèce n'est donnée pour la France dans le catalogue de M. DE GAULLE (08) qui cependant cite ce genre parmi ceux existant certainement dans ce pays. M. MERCET cite 16 espèces de *Copidosoma* en Espagne.

Les membres de ce genre sont de petits Chalcidiens; ils sont de couleur verte ou noirâtre, avec la tarière de la femelle saillante. Ils sont parasités dans les chenilles de *Hyponomeuta*, *Coleophora*, *Tortrix*, *Gelechia*, *Tinea*, *Tachyptilia*, et autres Lépidoptères.

C'est chez les espèces de ce genre et d'autres appartenant à la même famille que l'on rencontre le phénomène curieux du développement polyembryonnaire découvert pour la première fois par M. P. MARCHAL, et étudié depuis par une série d'auteurs.

L'espèce dont nous nous occupons ici a été élevée des chenilles de *Nothrix senticitella*, vivant sur le genévrier (*Juniperus phoenicæ*) dans la région d'Hyères. Elle a été décrite comme une nouvelle espèce par M. MERCET. L'anatomie larvaire a déjà été étudiée. Elle présente un développement polyembryonnaire typique.

Les œufs de l'hôte sont déposés en automne sur le genévrier et on en trouve les jeunes larves cachées dans un petit abri de soie pendant l'hiver. Nous ne savons pas encore à quel stade l'hôte est attaqué par le *Copidosoma*. Quoi qu'il en soit on trouve déjà au mois de janvier dans les chenilles de *Nothrix* les chaînes d'embryons et les larves asexuées du parasite.

Les larves parasites sexuées atteignent le terme de leur développement larvaire dans le corps de l'hôte durant le mois de juin et une partie de juillet. [Pendant deux années nous avons obtenu quelques éclosions dès le 6 juillet, d'autres en août et les dernières en septembre.

A l'éclosion, tous les individus renfermés dans un hôte sortent en même temps. Le nombre moyen d'individus fournis par douze élevages a été de dix-huit. Tous nos élevages ont donné des femelles, et nous n'avons jamais vu le mâle de cette espèce. Il y a une génération par an de l'hôte et du parasite dans la région d'Hyères.

Notons, enfin, que les adultes de *Copidosoma thompsoni* présentent une réaction phototropique positive très nette et qu'en captivité ils mangent de l'eau sucrée avec avidité.

Nous avons pu récolter le *Nothrix* directement de ses propres nids sur le genévrier, et aussi en le prenant dans les nids de certains Hyménoptères ravisseurs trouvés dans les roseaux. Les nids ainsi pris étaient pleins de ses petites chenilles vertes de *Nothrix* où elles avaient été mises pour servir comme nourriture aux jeunes Hyméno-

ptères⁽¹⁾. Elles étaient toutes plus ou moins paralysées, ce qui n'empêchait point les Encyrtiens de continuer leur développement et d'éclore en août ou septembre.

Comme nous l'avons déjà dit, il existe chez cette espèce la larve asexuée décrite pour la première fois par SILVESTRI chez *L. truncatellus*. Cette petite larve est filiforme, avec une queue pointue, elle possède, tête, mandibules et système digestif, mais elle est dépourvue de système circulatoire et respiratoire. Elle flotte librement, entourée par une mince enveloppe d'origine embryonnaire, dans la cavité du corps de l'hôte où elle paraît bien avant les larves sexuées. Elle grandit, mais semble toujours mourir sans se transformer.

SILVESTRI voyait dans les larves asexuées quelque chose de comparable aux neutres chez les insectes sociaux; la raison d'être de leur existence, d'après lui, consistait dans la lacération des organes de l'hôte qu'elles effectueraient, facilitant ainsi la nutrition des larves sexuées. Il nous paraît plus probable que ces larves sont tout bonnement des formes tératologiques, simples monstruosités qui se présentent chez cette espèce en raison des conditions spéciales où le développement s'effectue, mais qui n'ont, en elles-mêmes, aucune signification par rapport au bien-être de l'espèce.

5. COPIDOSOMA BOUCHEANUM Ratz.

C. boucheanum est cité par MERCET comme parasite interne de la chenille d'*Hyponomeuta evonymellus* Scop. Nous l'avons trouvé en 1922 dans les chenilles de *Gelechia pinguinella* Triets. enroulées dans les feuilles de *Populus nigra* L. sur les bords du Gapeau.

L'accouplement des adultes a lieu immédiatement après l'éclosion. Le mâle monte sur le dos de la femelle bien en arrière et, sans préliminaires, il courbe son abdomen un peu au-dessous de celui de la femelle et établit le contact; l'accouplement dure environ deux minutes et pendant ce temps le mâle se tient dans une position verticale, ses pattes de derrière fixées sur l'abdomen de la femelle vers la partie postérieure et ses pattes de devant attachées aux ailes. La femelle est passive pendant la fécondation, ses ailes pliées sur l'abdomen.

Cette espèce mange en captivité de l'eau sucrée ou miellée. Nous ne l'avons jamais vue se nourrir naturellement. Elle possède une réaction fort positive pour la lumière. En captivité, quoique bien nourris, les adultes ne vivent que de cinq à sept jours.

(1) Espèce inconnue.

Ann. Soc. ent. Fr., xcvii [1928].

A partir du mois de mai nous perdons complètement la trace de ce parasite jusqu'au mois de mars suivant. Il a probablement des hôtes intermédiaires, mais nous ne les connaissons pas encore.

Cette espèce se développe par la polyembryonie d'après la même façon que *Copidosoma thompsoni*. Les chaînes d'embryons se trouvent dans les chenilles au mois de mars au nombre d'une à trois pour chaque chenille parasitée ; les adultes sortent vers la fin mai. Chaque chenille parasitée donne une moyenne de trente-huit adultes tous du même sexe. Les élevages provenant d'un même endroit présentent une proportion à peu près égale des deux sexes.

La larve asexuée, décrite par SILVESTRI, chez *Litomastix truncatellus* et *Copidosoma nanella*, existe chez cette espèce au nombre de 4-5 pour chaque chenille parasitée.

6. MICROTERYS FERRUGINEUS Nees.

Ce parasite appartient à l'ancien genre *Encyrtus* qui renfermait à un certain moment un grand nombre d'espèces qui ont été distribuées depuis par les systématiciens dans plusieurs genres. Les renseignements que nous possédons sur la biologie de ces parasites indiquent l'existence dans cette famille de deux groupes très distincts. L'une de ces catégories comprend *Ageniaspis fuscicollis* Dol., *Litomastix*, *Copidosoma*, etc., dont les espèces sont toutes parasites des chenilles et se reproduisent toutes par polyembryonie ; l'autre comprend des parasites de Cochenilles et quelques parasites des œufs comme *Microterys ferrugineus*, *Encyrtus infidus*, *Phaenodiscus aeneus*, *Aphycus melanostomatus*, *Schedius Kuvanae*, etc. Ces espèces, qu'elles soient parasites d'œufs ou de Coccides ont un développement embryonnaire du type normal, mais se caractérisent le plus souvent par la forme de l'œuf et la morphologie larvaire. L'œuf se termine en un pédicelle qui traverse la paroi de l'hôte de façon à permettre à la larve du parasite, qui est généralement métapneustique, et dont la partie postérieure du corps reste dans la coquille de l'œuf, l'accès à l'air libre. Lorsque les systématiciens auront poussé plus avant l'étude des Encyrtiens, ils arriveront peut-être à définir, par rapport aux caractères des adultes, ces deux groupes éthologiques.

Nous avons élevé *Microterys ferrugineus* du Coccide *Kermococcus roboris* ramassé aux mois de mai et juin 1923. Les adultes sont éclos dans le laboratoire depuis la fin mai jusqu'à la mi-juin. Ils sortent du Coccide par des petits trous pratiqués dans la paroi qui est à cette

époque sèche et dure; presque chaque individu fait son propre trou de sortie, de sorte que l'hôte finit par prendre l'aspect d'une écumoire.

Les adultes de ce parasite sont vifs et nerveux; ils courent par-ci par-là avec grande agilité et les mâles pourchassent les femelles avec frénésie. La fécondation a lieu après la sortie, et l'infériorité numérique des mâles est compensée par leur activité sexuelle. L'accouplement est précédé de bizarres préliminaires. En présence d'une femelle, le mâle fait face, ses antennes tendues en avant horizontalement, entourant une partie de la tête de la femelle : les fronts se touchent, la femelle reste immobile tandis que le mâle se déplace à droite et à gauche pour accoler ses yeux alternativement d'un côté et de l'autre; ces oscillations sont très rapides et sont répétées pendant quelques secondes, puis le mâle court derrière la femelle, monte sur son dos et s'accouple comme d'ordinaire, le contact dure également quelques secondes. Nous avons remarqué la même façon d'agir chez un genre voisin du même groupe (*Psilophrys* sp?). Nous savons déjà que certains membres du groupe polyembryonnaire ne font pas leur cour de cette manière.

En captivité l'eau sucrée est bien acceptée comme nourriture par les deux sexes; dans la nature ce sont les gouttes miellées rejetées par le Coccide qui jouent ce rôle; pour les obtenir, l'*Encyrtus* monte sur le dos du *Kermococcus* et le frappe à coups d'antennes en tournant de tous côtés; le Coccide rejette une goutte de miel que l'insecte se met à absorber avec avidité. Nous avons observé également l'adulte de *Comys* sp? se nourrir de cette façon aux dépens de *K. roboris*.

Nous n'avons jamais vu l'acte de la ponte, mais nous avons toute raison de croire que celle-ci a lieu à travers la paroi de la Cochenille : les Coccides renfermant de nombreux œufs sont très faciles à distinguer, car ils sont couverts de petits points noirs et sous le microscope chaque point noir présente un petit pédicelle qui dépasse la paroi à l'extérieur. Ce pédicelle est attaché à l'œuf à l'intérieur et retient la jeune larve par son extrémité postérieure, servant comme tube aérosopique pendant la jeunesse de la larve parasite.

Quand la larve atteint son développement elle repousse l'enveloppe qui retient l'extrémité postérieure et devient libre : l'enveloppe se trouve alors une membrane noirâtre collée contre la paroi de la Cochenille. A cette époque chaque larve semble occuper une cellule individuelle dans l'intérieur de l'hôte; elles se transforment en nymphes et sortent peu de temps après.

7. *Solenotus* sp.

Le genre *Solenotus* Foerst. qui appartient au groupe des Eulophides ne renferme que deux espèces, à savoir : *Solenotus poppoea* décrite par WALKER de la Grande-Bretagne, et *S. viridis* de FOERSTER décrite de l'Allemagne et de la Suède. Ni l'une ni l'autre n'est citée par DE GAULLE dans son catalogue des Hyménoptères de la France.

D'après M. A. B. GAHAN, l'espèce que nous traitons ici est très près de *S. viridis*. M. L. MASI dit qu'il a reçu la même espèce élevée en Angleterre par Miss HAVILAND sur *Phytomyza angelica*, espèce mineuse dans les feuilles d'*Angelica campestris*.

La femelle de ce Chalcidien mesure environ 1 mm. de long et elle est de couleur verte; les pattes antérieures sont vertes, à part les tarses qui sont d'un brun foncé, les tibias d'un vert brunâtre foncé et les sommets des cuisses qui sont blancs; les pattes de la deuxième et troisième paires sont de la même couleur sauf les sommets des tibias et les trois premiers articles des tarses qui sont clairs. L'abdomen est triangulaire, un peu arrondi en arrière, environ trois fois aussi long que large. Chez les échantillons desséchés, la capsule céphalique se rétrécit après la mort.

Cette espèce est parasite externe sur la larve de *Agromyza* sp? mineuse dans les feuillés de la luzerne (*Medicago sativa* L.).

Pour mieux comprendre la biologie du parasite il nous semble bien de donner quelques détails sur la biologie de l'hôte.

L'*Agromyza* pond son œuf sur la feuille de la luzerne, et la jeune larve dès son éclosion passe à l'intérieur de la feuille où elle ronge son chemin; on voit facilement sa course marquée par un tunnel blanchâtre et tortueux; au fur et à mesure que la larve grossit, le tunnel devient plus large, se terminant à la fin en une ampoule de 4-5 mm. de large, formée par le relèvement de la couche supérieure de la feuille. Dans cette ampoule se trouve la larve mineuse, mesurant maintenant 2-3 mm. de longueur, et prête à se transformer en puppe. Cette transformation, pourtant, n'a pas lieu dans la mine. Sa vie de larve achevée, la mineuse perce la paroi de la feuille, et tombe par terre où elle se transforme en puppe et plus tard en adulte.

L'activité de l'*Agromyza* se manifeste assez tôt au printemps et continue tout l'été : en automne les dernières larves à se transformer en pupes restent par terre pendant l'hiver donnant ainsi naissance aux premiers adultes du printemps suivant.

L'œuf est pondu à travers la feuille et placé sur la mineuse ou à côté d'elle; il est très probable que la piqure de la femelle paralyse la

larve, car nous la trouvons toujours morte ou insensibilisée sur place ; les larves parasites se fixent à l'extérieur en un point quelconque du tégument d'*Agromyza* et aspirent le sang. Son développement achevé, la larve se transforme en pupes dans la mine ou sur les restes de l'hôte ou à quelque distance du cadavre. La pupes est de couleur blanc verdâtre, de forme aplatie et parfaitement nue. L'adulte sort quelques jours après la transformation en pupes selon la température, elle se libère en pratiquant un trou dans la feuille.

Le nombre de générations de ce parasite n'est pas bien défini dans cette région. Il y en a au moins deux, chaque saison, et très probablement trois ou quatre en certains cas, car à partir du mois de mars on les trouve presque continuellement jusqu'au mois d'octobre.

La proportion des mâles et des femelles est à peu près égale dans nos élevages de 1923-25.

Un fait très intéressant que nous devons signaler, c'est qu'en 1923 cette mineuse était très abondante dans la région d'Hyères ; on pouvait à cette époque-là, en prenant place dans un champ de luzerne, ramasser une quarantaine de feuilles portant la mineuse sans se déplacer : le pourcentage de parasitisme était alors très élevé ; on trouvait avec difficulté une larve mineuse saine ; la majorité portait à l'extérieur de nombreuses larves de *Solenotus* et renfermait souvent en outre les larves de parasites internes dont nous avons élevé quelques espèces appartenant aussi bien aux Braconides qu'aux Chalcidiens. Presque tous les individus portaient de trois à dix parasites représentant d'une à cinq espèces.

En 1924, la mineuse avait à peu près disparu ; c'est avec difficulté que nous avons pu en trouver quelques exemplaires. Les dix ou quinze individus récoltés après une heure étaient très parasités. Il nous paraît probable que la disparition de l'*Agromyzine* était dans ce cas déterminée par ces parasites. Quoi qu'il en soit nous croyons devoir la citer, les exemples d'une aussi forte mortalité d'origine parasitaire étant en somme peu fréquents dans la littérature entomologique.

On trouve sur le même hôte d'une à sept larves de parasites à tous les stades du développement. Ainsi, sur un seul individu de l'*Agromyzine* nous avons trouvé une colonie de six parasites comprenant un œuf, deux larves au stade I, deux au stade II, et deux autres prêtes à se nymphoser ; et sur une autre, deux jeunes larves, une au stade II et deux pupes ; par contre, sur certains hôtes on ne trouve qu'un seul parasite.

Cela nous amène à supposer que *Solenotus* n'est pas une véritable

espèce grégaire comme le sont par exemple *Melittobia acasta* ou *Dibrachys boucheanus*. En effet, la différence d'âge des échantillons trouvés sur un même hôte ne s'expliquerait pas si les œufs étaient déposés en même temps, comme c'est le cas chez les espèces naturellement grégaires. Leur rassemblement est ici évidemment fortuit. Comme la majorité des Chalcidiens, la femelle de cette espèce ne distingue pas les mineuses parasitées de celles qui ne le sont pas, mais dépose ses œufs au hasard. Les parasites étant très abondants par rapport aux hôtes, des œufs arrivent successivement sur le même hôte, à des intervalles irréguliers, donnant naissance à des colonies hétérogènes dont les individus sont d'âges différents.

Il est intéressant de noter que la transformation du parasite solitaire en parasite grégaire, et où il ne faut voir, semble-t-il, qu'un phénomène transitoire déterminé par le hasard, ne paraît pas avoir été nuisible au parasite. Comme on le sait, la concentration sur un même hôte de plusieurs individus d'un parasite naturellement solitaire est généralement désavantageuse pour l'espèce. La nourriture disponible étant insuffisante pour tous, il en résulte, soit la production de plusieurs individus mal formés ou chétifs, soit la disparition des larves surnuméraires au profit d'une seule, arrivée la première dans la place ou favorisée d'une façon quelconque par le sort.

Il n'en est pas ainsi dans le cas que nous étudions ici. Une larve d'*Agromyza* suffit pour nourrir au moins cinq à six larves de *Solenotus*, car nous en avons élevé autant d'un seul individu de l'hôte. Les larves de ce parasite n'étant pas, à ce que nous avons observé, adelphophages, leur rassemblement ne fait donc à l'espèce aucun tort. La distribution des œufs au hasard, a le résultat de laisser échapper le plus souvent un certain nombre d'hôtes⁽¹⁾, et de rendre ainsi difficile l'extermination totale de l'hôte; mais puisque l'anéantissement de l'hôte serait suivi par celui du parasite, ce fait est en réalité favorable à ce dernier.

8. *Tetrastichus* sp.

Cet insecte a été élevé des oothèques de la Blatte, *Loxoptera decipiens* Germ. En premier lieu, nous l'avons cru parasite de l'œuf de la Blatte, mais après avoir étudié les dépouilles, nous nous rendions compte qu'il vivait en parasite externe sur la larve de *Zeuxevania splendidula*, qui est elle-même parasite primaire dans l'oothèque.

(1) Pour l'étude de cette question voir W. R. THOMPSON (24) et E. RABAUD (13).

Malheureusement, personne n'a pu nous donner le nom de ce Chalcidien, appartenant à un groupe encore très mal connu, même du point de vue systématique. Nous en donnons donc une description que M. Luigi MASI a bien voulu nous corriger, afin de permettre son identification par d'autres travailleurs. Des exemplaires de ces parasites ont été déposés au National Museum à Washington, au Museum d'Histoire naturelle de Paris, et au Museo Civico de Gênes.

Description. — Femelle : Longueur 1,3 mm. Pédicelle de l'antenne égal en longueur aux trois articles du funicule ensemble; massue aussi longue que les trois articles du funicule; premier article du funicule deux tiers aussi long que le scape, deuxième et troisième à peu près égaux en longueur, étant chacun $1/2$ aussi long que le scape, le troisième un peu plus large que le premier et le deuxième de la même grosseur que le premier article de la massue; massue pointue, les articles de longueur égale; les anneaux sont quatre lamelles très minces (se distinguant seulement avec un fort grossissement); tête (rétrécie chez les échantillons morts) un peu plus large que le thorax (en proportion de 14 à 11); distance du clypeus à la ligne basale des yeux égale à la hauteur des yeux; antennes insérées juste au-dessus de la ligne basale des yeux, clypeus avec deux courtes dents au milieu, tête non sculptée sauf pour quelques fines punctuations rondes sur les joues, mésoscutum et scutellum finement et faiblement sculptés, sillons scapulaires profonds et larges, prothorax bordé postérieurement par une ligne transversale de points pilifères dont les éléments sont très petits, pas de ligne médiane sur le mésonotum; au côté intérieur du sillon scapulaire, il y a une ligne longitudinale de points pilifères, chaque ligne composée de trois éléments; les lignes longitudinales sur le scutellum faiblement indiquées, ceci avec quatre points pilifères situés en paires près des bords latéraux, métanotum à peu près $1/2$ aussi long que le propodeum, non sculpté, propodeum trois fois aussi large que long, de forme rectangulaire avec une légère échancrure aux bords antérieur et postérieur, carène médiane très faible, sculpture distincte mais légère, spiracles grosses et situées dans l'angle antérieur, abdomen avec les deux côtés parallèles dans ses $2/3$ antérieurs, le $1/3$ postérieur pointu, aussi long que la tête et le thorax ensemble. Les ailes sont pourvues de quatre soies sur la subcosta.

Couleur : Jaune ocre et foncé, tête foncée, prothorax ocre avec un point au milieu et un point à chaque côté sur le bord postérieur, foncé, mésoscutum et scapulae jaune ocre, scutellum, propodeum, abdomen sur les côtés foncés, antennes, pédicelle et scape jaune ocre, funicule

et massue très foncés, pattes uniformément jaune ocre sauf le dernier article du tarse qui est foncé.

Mâle : Semblable à la femelle sauf pour les caractères sexuels secondaires et la couleur qui est : corps, uniformément foncé; abdomen très foncé, seul le deuxième segment au milieu est un peu plus clair, antennes uniformément foncées sauf la massue qui est un peu plus claire.

Pour la description des stades larvaires, nous renvoyons à un travail précédent ('24) où cet Insecte a été décrit sous le nom de *Tetrastichus* sp. parasite sur *Zeuxevania splendidula*.

Biologie. — Les différentes parois des cellules de l'oothèque ayant été démolies par la larve de *Zeuxevania*, l'intérieur de l'oothèque est une chambre unique. Les adultes *Tetrastichus* sortent de cette chambre après leur éclosion en rongant plusieurs trous à travers la paroi externe de l'oothèque.

La fécondation a lieu en dehors de l'oothèque. Dès qu'ils éclosent, les mâles commencent à féconder les femelles; les préliminaires d'accouplement s'exécutent à peu près comme chez d'autres Chalcidiens. Le mâle pourchasse la femelle et lui monte sur le dos, caresse les antennes avec un mouvement horizontal, donne quelques coups de haut en bas sur le front, se recueille pendant une période de deux ou trois secondes, ses antennes en avant frémissantes, puis recommence ses exercices. Pendant ce temps, la femelle peut sauter portant le mâle sur son dos; entre ces sauts elle reste immobile, les antennes dirigées en avant et en bas, enfin le mâle se recule, le contact a lieu comme à l'ordinaire, puis immédiatement la séparation.

La ponte commence deux jours après la fécondation; la femelle examine l'oothèque de la Blatte par de petits coups d'antennes; son point choisi, elle se carre sur les pattes étendues et recourbe l'abdomen pour appliquer la pointe de la tarière contre l'oothèque; quand la tarière est fixée, l'abdomen reprend sa position normale: alors elle commence à appuyer et par des mouvements contractiles, enfonce son organe jusqu'au bout: elle reste dans cette position pendant dix à trente minutes et pond. Les œufs sont déposés sur la larve d'*Evania* à n'importe quel endroit, sans position particulière, les uns debout et les autres couchés.

Nous avons dû limiter nos expériences avec cette espèce faute d'oothèques parasités. En tout, nous n'avons pu offrir aux femelles fécondées que quatre exemplaires dont deux étaient en bon état et deux avaient l'enveloppe déchirée ou crevée; dans les deux premiers, la ponte a donné trente et cinquante œufs, mais nous n'avons rien

obtenu dans les oothèques crevés; il en a été de même sur les larves nues d'*Evania*, pourtant les expériences ont été menées dans des cages différentes, c'est-à-dire que les femelles qui ont été réservées aux larves nues n'ont pas eu accès aux oothèques entiers. Toutes les expériences avec les oothèques sains (non parasités par *Evania*) ont été négatives, les femelles n'ont jamais cherché à y pondre. L'un des deux oothèques attaqués a été ouvert immédiatement après la ponte; il y avait trente œufs à l'intérieur disposés sans ordre sur la larve; nous en avons pris quelques-uns pour l'étude, d'autres ont été placés sur une larve nue d'*Evania*. Trois jours plus tard les deux lots sont éclos et les jeunes larves se sont réparties lentement à divers endroits du corps et ont commencé à sucer le sang : deux jours après, l'hôte et les parasites étaient morts et déjà entrés en décomposition. Le bon oothèque parasite qui restait a été ouvert cinq jours après la ponte; il y avait alors sur la larve d'*Evania* cinquante parasites en train de se nourrir; deux jours plus tard l'hôte et ses parasites paraissaient en mauvais état, et peu de temps après tout mourut. ce qui nous donne lieu de croire que l'exposition à l'air a un mauvais effet sur la larve parasite de cette espèce. Les larves qui ont servi aux études anatomiques et les adultes employés dans les expériences provenaient des oothèques ramassés au dehors.

La proportion des sexes parmi les individus du parasite sortis de trois oothèques était respectivement : quatre mâles pour dix-huit femelles; deux mâles pour neuf femelles et un mâle pour neuf femelles : les femelles étaient donc à peu près cinq fois aussi nombreuses que les mâles.

9. MELITTOBIA ACASTA Walk.

Ce curieux Chalcidien, qui appartient à la famille des Eulophides a fait le sujet de plusieurs travaux assez importants. Il a été décrit en 1839 par WALKER. WESTWOOD (47, 49), F. SMITH (53), NEWPORT (55), GIRAUD (69), HOWARD, et FISKE (92, 11), MALYSHEV (11), GRAHAM-SMITH (15, 16), BALFOUR-BROWNE (22), PICARD (23) et WATERSTON (17) ont tous publié des travaux sur sa biologie ou sa morphologie des observations intéressantes.

Cette espèce se distingue des autres membres de son groupe (*Ela-chirtini*) par un remarquable dimorphisme sexuel auquel s'ajoutent des habitudes parthénogénétiques uniques pour ce groupe. La structure de la femelle ne présente rien de très anormal; mais le mâle est un être singulier. Les ailes sont extrêmement réduites et absolument

inaptes au vol, sur la tête les yeux composés font défaut. Les antennes ont des scapes très élargis en forme de massue, portant au sommet une encoche profonde; la partie terminale de l'organe étant aussi beaucoup plus robuste et plus trapue que chez la femelle. Les mâles ne sortent pas de l'endroit où ils sont éclos mais y restent jusqu'à leur mort. Ils sont très combatifs et, en attendant la sortie des femelles, se livrent entre eux à de véritables batailles dont l'issue, toutefois, n'est que rarement fatale.

Comme la plupart des Chalcidiens la femelle de *Melittobia acasta* est parthénogénétique; les œufs fécondés donnent des larves femelles, les œufs non fécondés des mâles, comme chez la majorité des espèces; mais ce qui distingue spécialement ce parasite c'est que la production des œufs mâles est toujours très restreinte. Alors que chez les autres Hyménoptères le nombre d'œufs déposés est sensiblement le même, que la femelle soit fécondée ou non, le sexe seul étant changé, chez *Melittobia* la femelle vierge ne dépose qu'un petit nombre d'œufs, égal à environ 5 % du nombre déposé par la femelle fécondée. Ces œufs donnent des mâles. En outre, le nombre de mâles produit par la femelle fécondée est en général à peu près le même que le nombre produit par la femelle vierge. Diverses hypothèses, dont nous parlerons plus tard, peuvent être proposées pour expliquer ces faits, presque sans parallèle, dans le monde des insectes.

Observations biologiques. — Nous avons entrepris il y a plusieurs années une étude détaillée des habitudes de *Melittobia acasta*, mais pendant la rédaction de nos résultats, les travaux importants de BALFOUR-BROWNE (22) et de PICARD (23) sont parus, enlevant ainsi sa raison d'être à la publication que nous avions projetée. Nous n'avons pas l'intention de refaire ici les descriptions données par les auteurs que nous venons de citer; nous désirons seulement compléter leurs observations sur quelques points particuliers.

Nous avons observé, comme les auteurs précédents, que les individus mâles sont généralement les premiers à éclore. BALFOUR-BROWNE (*l. c.*, p. 360) se demande si cela indique que les œufs mâles sont déposés avant les œufs femelles, ou que le développement des mâles est plus rapide que celui de l'autre sexe. Afin d'être en mesure de choisir entre ces deux alternatives, nous avons mis en observation un groupe d'œufs déposés le même jour. La moyenne du développement des individus mâles, de la déposition de l'œuf à l'éclosion, était de deux à trois jours de moins que celle des individus femelles. Les mâles sortent donc les premiers, tout simplement parce que leur développement est plus rapide que celui des femelles, non pas parce que

les œufs mâles sont régulièrement déposés avant les œufs femelles.

En attendant l'éclosion des femelles, les mâles de *Melittobia* se promènent à l'intérieur du cocon ou du puparium de l'hôte. Ils se déplacent lentement, la tête bien levée, balançant alternativement les antennes. Lorsqu'ils rencontrent un objet quelconque, une pupe, un morceau d'hôte décomposé, une dépouille exuviale ou un autre individu de leur espèce, ils s'arrêtent un moment, l'examinent soigneusement, puis reprennent leur chemin. A ce moment, ils donnent à l'observateur l'impression de bêtes douces et paisibles, mais c'est une illusion. Ce sont en réalité des êtres très combatifs. Comme on le sait depuis longtemps (v. PÉREZ « Les Abeilles », 89, p. 177), il existe entre les mâles de *Melittobia* une inimitié très marquée et d'autant plus frappante que chez ce parasite le nombre de mâles est excessivement limité. « Peu de sympathie entre ces frères », dit PEREZ (*l.c.*). « Quand l'un rencontre l'autre, une passe d'armes est de rigueur. Grotesques en tout jusque dans la colère, on les voit fièrement campés sur leurs jambes, la tête haute, les antennes battant dans le vide, s'agiter de mouvements désordonnés, essayer de se saisir, rouler enfin l'un sur l'autre dans une inextricable mêlée de pattes et d'antennes, puis ils se séparent tout d'un coup, calmés, et recommencent leur paisible tournée. L'un d'eux, tous deux parfois, se retirent plus ou moins éclopés de la bataille. »

Ce récit contient quelques légères inexactitudes. La rencontre d'individus n'est pas nécessairement suivie d'une bataille. Sur treize rencontres que nous avons observées parmi un lot de cinq mâles mis ensemble dans une cellule de verre, une seule a été suivie d'une lutte. D'une façon générale, on peut dire qu'une rencontre sur dix environ donne lieu à une bataille. Il nous a été impossible de préciser le déterminisme de la lutte. De deux rencontres identiques en apparence, l'une peut être suivie d'un combat, l'autre ne donne lieu à aucun résultat; de même le prélude de tel combat peut être fort différent de ce qui a précédé tel autre. C'est que les dispositions momentanées de l'insecte lui-même, dispositions résultant de l'action d'une foule de causes intérieures que nous ignorons, entrent pour une part dans le déterminisme du phénomène. D'autre part, la rencontre qui produit chez l'un des individus une réaction agressive détermine quelquefois chez l'autre, non pas un mouvement semblable, mais tout simplement la fuite. Ainsi, pendant qu'un mâle de *Melittobia* s'accouplait avec une femelle, un autre individu s'approchant par derrière l'a gratifié d'un fort coup de mandibules qui l'a atteint à l'extrémité de l'abdomen. Mais le mâle attaqué ne chercha point à se dé-

fendre, il lâcha prise et s'esquiva en vitesse. C'est aussi ce que l'on observe lorsqu'un mâle vient monter sur le dos d'un autre en train de s'accoupler; l'individu qui a été dérangé cache ses antennes, abandonne la partie et s'enfuit à reculons. Par contre, une attaque de front au moment de l'accouplement détermine très souvent une riposte énergique, suivie d'une bataille furieuse. Les mâles attaqués au cours d'une promenade se montrent souvent très combatifs et se défendent avec vigueur : les deux adversaires se jettent l'un sur l'autre avec une agilité qui étonne chez des êtres en apparence si malhabiles, en essayant de se mordre l'un l'autre au bout de l'abdomen ou aux antennes. Pendant la bataille le pédicelle et les premiers segments du funicule sont rétractés dans la cavité du scape, le bout de l'antenne seul reste libre⁽¹⁾.

Les batailles des mâles durent, d'une façon générale, de 5 à 10 minutes, mais souvent les combattants ne font qu'échanger quelques violents coups de pattes qui les rejettent à une certaine distance l'un de l'autre. Ils semblent alors incapables de se retrouver, chacun s'en va de son côté. Très souvent aussi les combats se terminent sans cause évidente.

Il nous a paru du reste que les résultats de ces batailles ont été quelque peu exagérés par certains auteurs qui les ont observés. D'après BALFOUR BROWNE (*l. c.*), par exemple, la rencontre de deux mâles est suivie d'un combat « mortel ». En réalité la lutte ne se termine que très rarement par la victoire décisive d'un mâle et la destruction de l'autre. Parfois un individu réussit à couper les antennes ou la tête de son adversaire, mais bien plus souvent la bataille n'aboutit à aucun résultat décisif. Il est vrai que l'on trouve souvent dans la dépouille des hôtes d'où sont sortis les *Melittobia* de nombreux fragments d'individus mâles, têtes, pattes, abdomens, antennes, etc., mais on n'est pas en droit de conclure de cela que ces animaux ont été tués dans les batailles. La plupart d'entre eux sont probablement morts naturellement avec l'âge et leurs restes desséchés ont été brisés par les individus qui se promenaient sur leurs corps pendant leurs évolutions incessantes à l'intérieur du nid.

Il est intéressant de remarquer que la disposition combative provoquée chez le mâle par une bataille persiste très souvent pendant un certain temps après la fin de la lutte. Les individus sortant d'un combat ont un aspect caractéristique et très bizarre. Ils se promènent avec la tête bien levée, les mandibules largement ouvertes et les ailes

(1) Cette rétraction de l'antenne a lieu également lorsque l'on jette les mâles dans un liquide quelconque.

dressées, les antennes se balancent plus vite que d'habitude et les pattes de devant s'agitent vigoureusement dans l'air, les deux paires postérieures seules étant employées pour la marche. A ce moment les mâles se battent furieusement avec n'importe quel objet qu'ils trouvent sur leur chemin : pupes, dépouille exuviale, individu mort, morceau de sable ou femelle vivante. Ainsi, nous avons vu un mâle, sortant d'une bataille, saisir une femelle et la tuer en enfonçant ses mandibules dans son thorax de façon à la couper presque en deux. Il est resté dans cette position pendant quarante-cinq minutes et semblait aspirer le sang de sa victime. Tel autre de ces mâles enragés a livré une bataille acharnée à une pupa femelle pendant cinq minutes.

Malgré le fait que les mâles possèdent des mandibules bien développées, ils n'essayent pas de sortir du cocon ou du puparium de l'hôte. Si les femelles ont déjà fait un trou de sortie, les mâles peuvent quelquefois s'évader par là, mais cela est rare et en toute probabilité purement accidentel. Lorsqu'un lot d'individus ne comprend que des mâles, leurs habitudes ne changent pas. Même si l'on fait dans l'enveloppe qui entoure l'hôte un trou qui leur permettrait de s'échapper pour aller à la recherche des femelles, ils ne l'utilisent pas tous, la plupart restent dans leur gîte où il finissent par mourir. Cette façon de se comporter est peut-être en rapport avec l'atrophie des yeux chez ces êtres qui, d'après tout ce que nous avons pu observer, semblent peu sensibles à la lumière. Mais il n'est pas sûr qu'il en serait autrement si les mâles avaient des yeux normaux, car nous ne croyons pas que c'est la lumière qui fait sortir les femelles du nid ou du cocon de l'hôte.

Pendant toute la durée de sa vie, le mâle poursuit les femelles et cherche constamment l'accouplement. Nous avons même observé un mâle essayer de s'accoupler avec une femelle morte depuis longtemps. Chez certains Hyménoptères parasites, comme l'a fait ressortir récemment PICARD (22), les femelles une fois fécondées n'attirent plus les mâles; tel est le cas d'après lui chez *Pimpla instigator*. Les mâles sont très fortement attirés par les vierges, mais ils négligent totalement les femelles fécondées.

Il en est tout autrement chez les *Melittobia*. Ici le mâle paraît être aussi fortement attiré par les femelles fécondées que par les vierges. Il monte sur elles et y accomplit tous les actes qui précèdent habituellement l'accouplement, mais il n'essaie jamais d'introduire ses organes copulateurs. Les préliminaires finis, il abandonne la partie et s'en va chevaucher une autre femelle. Il ne semble pas que cette interruption de l'acte d'accouplement dépende de ce que les disposi-

tions du mâle envers la femelle fécondée diffèrent de ce qu'elles sont envers la femelle vierge. Comme nous le verrons plus loin, lorsque tous les actes qui préludent à l'accouplement sont terminés, la femelle baisse les sclérites du sixième segment (sclérites qui entourent la base de la tarière) en ouvrant la poche génitale, sans quoi l'accouplement proprement dit ne peut avoir lieu. Or, tant qu'elle possède encore une réserve de spermatozoïdes, la femelle de *Melittobia* n'exécute pas ce mouvement, empêchant ainsi le mâle de terminer l'acte. Nous avons remarqué chez *Phaeogenes planifrons* Wesm., Ichneumonide parasite de *Pyrausta nubilalis* Hubn., un phénomène semblable. Le mâle poursuit les femelles sans cesse, mais elles ne permettent pas une seconde fécondation immédiate. Chez tous les Chalcidiens que nous avons étudiés à cet égard (une vingtaine d'espèces environ), il en est à peu près de même; la femelle continue à attirer le mâle après avoir été fécondée, mais en général ne permet pas l'accouplement.

Ainsi nous avons mis un mâle dans un tube avec trois femelles vierges. Il les féconda toutes pendant la matinée, et tout de suite après recommençait avec chaque femelle les actes préliminaires. A cinq heures du soir et le lendemain, il s'épuisait toujours en vaines caresses, sans jamais essayer toutefois de refaire l'acte d'accouplement proprement dit, et cela, à ce qu'il nous sembla, parce qu'il n'a pas réussi à provoquer chez les femelles la réaction préalable nécessaire.

D'après BALFOUR BROWNE (*l. c.*) la femelle de *Melittobia*, après avoir déposé tous les œufs fécondés, permet encore une deuxième fécondation, les variations du comportement étant donc en rapport avec la présence ou l'absence de spermatozoïdes dans les spermathèques. Le même fait s'observera probablement pour beaucoup d'autres Hyménoptères parasites, surtout ceux dont la vie est assez longue, à l'exception naturellement de ceux dont les œufs sont déposés tous en une seule fois comme c'est le cas, d'après Clausen (23), pour l'Eucharide *Schizaspidia tenuicornis*.

Lorsqu'un mâle se trouve en présence de nombreuses femelles, il examine toutes celles qu'il rencontre, quelques-unes sont dédaignées après de brefs attouchements d'antennes, avec d'autres les actes préliminaires seuls sont accomplis, avec certaines, enfin, il s'accouple.

Les manœuvres qui précèdent l'accouplement chez *Melittobia* sont longues et compliquées. Le mâle monte doucement sur le dos de la femelle et semble s'orienter moyennant quelques coups d'antennes sur le bout de l'abdomen ou sur la bouche de sa partenaire. S'il touche l'abdomen, il se retourne. Il prend ensuite le corps de la femelle entre les pattes antérieures et intermédiaires; avec les pattes posté-

rieures il caresse le corps en lui frottant les côtés du thorax ou les membres avec des mouvements d'avant en arrière, les deux pattes se mouvant ensemble d'une façon régulière et rythmique. Le mouvement commence lentement, mais finit par une saccade brusque. En même temps le mâle prend une des antennes de la femelle dans la cavité du scape de chacune des siennes et la serre avec son funicule par un tremblement nerveux et régulier, le funicule s'ouvrant et se fermant rapidement sur le scape; ensuite il relâche l'antenne de la femelle mais pour la saisir aussitôt après; la rapidité de ses mouvements s'accroît de plus en plus, pendant ce temps la femelle reste immobile avec sa tarière dans la position habituelle,

Après quatre ou cinq minutes de ces préliminaires, l'allure du mâle change; les ailes entrent en action, s'agitent vivement entre les coups de pattes qui se suivent alors avec beaucoup de rapidité, puis le mouvement des pattes change entièrement; elles se balancent alternativement et en grande vitesse de haut en bas en pivotant sur les hanches, les tarses frottent vigoureusement les côtés du thorax de la femelle; pendant ces derniers mouvements les cuisses et les tibias font l'un avec l'autre un angle très aigu qui reste constant.

Les caresses des antennes deviennent maintenant encore plus vives et plus nerveuses, et au moment final le corps du mâle tremble convulsivement; les antennes donnent deux ou trois coups sur le front ou sur la bouche de la femelle, et les pattes postérieures s'étendent en arrière. Les préliminaires sont alors terminés. Le mâle marche un peu à reculons, et passe l'extrémité de son abdomen sous celui de la femelle celle-ci répond à ces mouvements en baissant les plaques autour de l'ouverture génitale de façon à ouvrir la poche génitale pour permettre au mâle d'y introduire ses organes. L'accouplement proprement dit est fait lentement et ne dure que quinze à vingt secondes, pendant ce temps les insectes restent immobiles. Le mâle alors s'en va.

Comportement de la femelle. — Nourriture : La femelle de *M. acasta* refuse toujours l'eau sucrée ou miellée; elle se nourrit du sang de l'hôte. Pour avoir accès à ce sang elle perce un trou avec sa tarière, applique la bouche à l'endroit percé et aspire le sang qui s'en écoule. Dans les pupes de Diptères et les cocons épais d'Hyménoptères tels que l'*Eulimneria crassifemur* la femelle construit un tube qui relie le tégument de la nymphe à la paroi du puparium; quelquefois ce tube fait saillie au dehors à la hauteur d'un millimètre environ. Lorsqu'il n'y a pas de séparation entre la peau de la nymphe et la paroi externe, comme c'est le cas, par exemple, dans les pupes nouvellement formées des Diptères, le tube ne paraît pas à l'extérieur. On est

donc tenté, au premier abord, de concevoir la formation du tube comme un processus dont les modalités dépendent des conditions spéciales présentées par chaque espèce d'hôte, le tube n'étant fabriqué que là où il est indispensable pour la nutrition du parasite. Il resterait à trouver les causes immédiates de ces deux types de comportement.

Toutefois, l'explication des faits est peut-être un peu plus simple. En regardant de plus près les hôtes nus qui servent de pâture au parasite, on constate (comme P. GENIEYS l'a déjà fait remarquer dans le cas de *Habrobracon brevicornis* Wesm.) qu'il y a autour du trou de succion une minuscule papille sombre portant au sommet une très petite ouverture. Cette papille, d'après les observations de P. GENIEYS, ne serait autre chose qu'un tube rudimentaire, qui se prolonge, dans le cas qu'il a étudié, pour une courte distance à l'intérieur du corps de la chenille-hôte. D'autre part, d'après les observations de VOUKASSOVITCH (24) qui a étudié très minutieusement la formation du tube chez *Dibrachys boucheanus*, cette structure est formée d'une sécrétion produite par le parasite, qui sort de l'extrémité de l'abdomen et descend autour de la tarière de façon à former une gaine cylindrique qui finit par se solidifier et conserve donc sa forme après que le parasite a retiré sa tarière. Il ne semble pas difficile de comprendre, d'après l'ensemble de ces renseignements la formation d'un tube reliant l'enveloppe externe au corps de l'hôte. La matière liquide qui forme le tube, en descendant autour de la tarière, trouve aux bords du trou externe, un point d'attache. Le va-et-vient de la tarière, décrit par VOUKASSOVITCH, a l'effet d'allonger le tube aussi bien à partir du trou externe, qu'à partir du trou interne, de sorte que les deux tubes finissent par se rejoindre en faisant un cylindre continu reliant la paroi externe à la peau de la nymphe. Cette explication, si elle est reconnue être exacte, nous dispense d'attribuer au parasite la faculté d'adapter la formation du tube aux conditions spéciales rencontrées chez les divers hôtes. Reste cependant que la formation du tube est en elle-même un processus assez remarquable dont l'utilité adaptive apparaît nettement. Si le tube n'existait pas, le trou percé par la tarière se fermerait aussitôt par suite de la contractilité naturelle des tissus, comme cela a lieu au moment de l'oviposition chez les hôtes des parasites endophages. Le tube, formé de matière dure, et pénétrant à l'intérieur du corps, constitue en quelque sorte une pipette artificielle qui permet au parasite de se nourrir abondamment et avec facilité.

La formation des tubes de succion, décrite pour la première fois par LICHTENSTEIN, chez *Habrocytus cionicida* (21), a été signalée depuis

par une série d'observateurs chez un nombre considérable d'Hyménoptères appartenant aussi bien au groupe des Braconides qu'au groupe des Chalcidiens. Nous l'avons observé nous-mêmes chez plusieurs parasites du dernier groupe cité.

Pendant le cours de nos observations, nous avons eu l'occasion de compléter à certains égards les données sur la ponte fournies par les auteurs qui nous ont précédés. D'après PICARD (23) l'œuf sort de l'abdomen à la base de la tarière, ayant à ce moment sa forme normale, étant simplement retenu par l'une de ses extrémités et glissant comme sur un rail pour arriver à l'extrémité de l'organe où il est enfin déposé. Pour BALFOUR BROWNE (22) l'œuf passe dans la cavité de la tarière comme du liquide dans un tube, et prend sa forme ovoïde seulement à l'extrémité. Quant à nous, nous avons observé l'un et l'autre de ces deux modes de ponte, celui décrit par BROWNE étant cependant le plus fréquent. Il nous semble même que le processus signalé par PICARD est plutôt une anomalie qu'un phénomène normal. En effet, si l'œuf faisait habituellement saillie de la tarière dès sa sortie de l'abdomen, il ne pourrait guère être déposé sur les nymphes enveloppées d'un cocon ou d'un puparium sans que le parasite pénètre lui-même à travers l'enveloppe externe, car il ne pourrait jamais passer par le minuscule orifice pratiqué par l'aiguillon. Dans une de nos expériences, nous avons eu la confirmation très nette de cette manière de voir. Une femelle de *Melittobia* était en train de pondre sur un individu de l'Ichneumonide *Eulimneria crassifemur* Thoms., la tarière étant plongée dans le cocon de l'hôte. Pendant que nous l'observions, un œuf est sorti à la base de la tarière exactement comme l'a décrit M. PICARD. Il a glissé jusqu'au point où l'aiguillon entrait dans le cocon, mais s'est alors détaché complètement en restant à l'extérieur. C'était donc un œuf perdu, la larve qui devait en sortir ne pouvant pas atteindre son hôte.

L'œuf sort de l'oviducte par le petit bout ; le gros bout qui renferme la tête de la jeune larve sort le dernier : ce qui veut dire que l'œuf passe de la chambre ovarienne à l'extérieur sans changer d'orientation. On trouve les œufs debout sur le corps de l'hôte souvent en amas compacts, comprenant de 10 à 20 œufs que la femelle dépose l'un après l'autre sans dégager la tarière.

D'après BALFOUR BROWNE (*l. c.*) la femelle de *Melittobia* avant de commencer la ponte, injecte dans le corps de l'hôte un liquide qui détermine un arrêt du développement. De notre côté nous avons observé que des hôtes très actifs, au moment où on a mis le parasite avec eux, comme les chenilles de *Pyrausta nubilalis* Hubn. et les

nymphes d'*Exeristes roborator* Fabr. ont été réduits à l'immobilité après avoir reçu du Chalcidien un certain nombre de piqûres ; plusieurs chenilles de *Pyrausta* sont mortes à la suite.

D'autre part, la piqûre et paralysie préalable de l'hôte ne sont pas de rigueur. Dans une de nos expériences, une femelle de *Melittobia* a déposé sur une nymphe de *Chalcis Fonscolombe* Duf. une vingtaine d'œufs, sans avoir fait une piqûre. Quelques larves qui sont écloses de ces œufs sont restées pendant une journée sur la pupe sans qu'il nous fût possible de savoir si elles s'y nourrissaient. Mais le *Chalcis* est éclos lui-même en bon état, quelques jours après.

Après avoir passé en revue les principales phases de la vie de *Melittobia*, nous devons maintenant examiner d'une façon plus précise et plus approfondie quelques-uns des problèmes intéressants qui se posent pour le biologiste dans le cas de ce curieux parasite.

Comme nous l'avons déjà fait remarquer plus haut, la reproduction parthénogénétique chez *Melittobia acasta* est d'un type jusqu'ici unique parmi les Hyménoptères et même, semble-t-il, parmi les insectes. La parthénogénèse et surtout la parthénogénèse arrhénotoque est très commune, probablement même universelle parmi les Chalcidiens. Dans la plupart des espèces qui ont été étudiées, la femelle fécondée dépose des œufs mâles et des œufs femelles, les sexes étant en général répartis d'une façon égale ou à peu près ⁽¹⁾. La femelle non fécondée ne dépose au contraire que des œufs mâles, le nombre déposé étant toutefois le même que pour la femelle fécondée.

Chez *Melittobia*, au contraire, il en est tout autrement. Ici la femelle fécondée dépose un grand nombre d'œufs (jusqu'à 1.200 d'après BALFOUR BROWNE), dont de 4 % à 6 % environ sont des œufs mâles ; mais la femelle non fécondée ne dépose qu'un très petit nombre d'œufs, la moyenne donnée par BALFOUR BROWNE étant 35 environ et le maximum 90. Tous ces œufs donnent des mâles.

L'interprétation de ces faits est délicate et difficile. D'après HOWARD et FISKE (*l. c.*) ils indiquent que chez cette espèce le sexe de l'œuf est déterminé avant la fécondation de l'œuf « une caractéristique que ne possède pas », disent-ils, « la majorité des espèces étudiées ». Il semble en effet, au premier abord du moins, que tout se passe comme s'il existait ici deux catégories d'œufs : des œufs mâles non fécondables et seuls capables de se développer parthénogénétiquement, et des œufs femelles.

(1) Il y a cependant des exceptions comme par exemple *Nasonia brevicornis* Ashm. (8 v.).

Mais il ne semble pas que cette interprétation soit exacte. Les œufs mâles déposés par la femelle ne paraissent pas toujours au même moment. Si la femelle n'est pas fécondée de suite après l'éclosion, elle peut en déposer un nombre considérable avant l'accouplement, si au contraire elle est fécondée immédiatement, les premiers œufs déposés peuvent être des œufs femelles; les œufs mâles, dans ce cas, sont déposés de temps en temps pendant toute la durée de l'accouplement, mais la majorité apparaît après l'épuisement de la provision de spermatozoïdes. Or s'il n'existait pour chaque femelle qu'un nombre limité et déterminé d'œufs mâles, on ne conçoit guère qu'il en soit ainsi. Ces œufs devraient se développer à un certain moment et occuper dans l'ovariole une situation déterminée. S'ils se développent les premiers il ne viendrait plus à la fin de la ponte que des œufs femelles; s'ils se développent les derniers, on ne voit pas de quelle façon ils arriveraient à être déposés avec l'ovariole bourré d'œufs femelles comme c'est le cas chez la femelle vierge. Nous sommes donc obligés de conclure que, malgré la parité frappante entre le nombre d'œufs mâles déposés par la femelle fécondée et par la femelle vierge, il ne s'agit nullement dans ces deux cas d'un seul et même groupe d'œufs. Les œufs mâles sont des œufs quelconques qui ne diffèrent des autres vraisemblablement que parce qu'ils n'ont pas été fécondés. C'est seulement la coïncidence du fait que la femelle vierge dépose peu d'œufs avec cet autre fait que les mâles sont peu nombreux chez cette espèce, qui a amené les observateurs que nous venons de citer, à l'hypothèse de la prédétermination des sexes,

BALFOUR BROWNE, dans son travail sur cette espèce, sans s'expliquer d'une façon très précise sur la question, est évidemment d'avis qu'il s'agit ici tout simplement d'une *réten*tion des œufs, chez la femelle vierge, « Tous les œufs d'une femelle vierge », dit-il, « semblent être capables de se développer. »

PICARD est allé plus loin et a fourni une explication vraisemblable du phénomène dans une petite note pleine d'intérêt parue dans le *Bull. de la Soc. ent.*, 1922. « En réalité », dit-il, « le cas de *Melittobia acasta* est très simple. GUYÉNOT a démontré que, chez la *Drosophile*, l'émission des œufs était sous la dépendance d'un réflexe déclenché par l'accouplement. Les femelles vierges ne pondent pas ou finissent par lâcher une minime quantité d'œufs. Tout le reste est retenu dans l'abdomen distendu. J'ai décrit le même fait chez *Phthorimaeca operculella* et chez *Hesperophanes griseus*. Chez ce Longicorne le réflexe est particulièrement brutal et l'émission des œufs suit instantanément le rapprochement sexuel. La femelle de *Melittobia* présente un phéno-

mène de rétention du même ordre ; mais les quelques œufs lâchés se développent parthénogénétiquement comme chez la majorité des Hyménoptères. Rien ne nous autorise à admettre une prédestination des œufs préalable à leur fécondation. »

Nous devons cependant faire remarquer que cette explication, pour être intéressante et plausible, ne semble pas rendre parfaitement compte de tous les faits à expliquer. Admettons que c'est un réflexe déclenché par l'accouplement qui détermine la femelle à pondre. Dans ce cas il semble que la ponte devrait continuer jusqu'au moment où le stock d'œufs dans l'ovaire est complètement épuisé. Or il n'en est pas ainsi. Il ressort des observations de BALFOUR BROWNE, qu'après avoir déposé un nombre considérable d'œufs femelles, mélangés toutefois avec quelques œufs mâles, le parasite lâche quelques œufs mâles, et puis cesse de pondre, mais que l'oviposition peut recommencer après une nouvelle fécondation. La seule explication de ce fait semble être que l'oviposition est déterminée par la présence du liquide spermatique dans le spermathèque de la femelle. Lorsque le stock de spermatozoïdes est épuisé l'oviposition ralentit et s'interrompt pour se reprendre aussitôt après l'accouplement. Le fait que des œufs mâles paraissent à la fin de chaque période d'oviposition, chez des femelles qui ont été fécondées plusieurs fois, semble démontrer qu'il en est bien ainsi. De quelle façon la présence du liquide spermatique agit sur l'organisme de la femelle est un problème qui reste à résoudre.

Si l'on retire la nourriture d'une femelle vierge, bien nourrie, et gonflée d'œufs, l'abdomen s'aplatit peu à peu, la production d'œufs semble s'interrompre. Si au bout d'un certain temps on examine l'ovaire on trouve que les œufs se sont désagrégés et se sont accumulés dans la partie inférieure de l'ovaire en un amas granuleux et semi-liquide. A ce moment si on fournit de la nourriture à la femelle, son abdomen se gonfle de nouveau de nourriture, et après un certain temps l'oogénèse se reprend. Pendant ce temps, semble-t-il, les restes des premiers œufs qui se sont désagrégés pour fournir de la nourriture à la femelle affamée, ont été peu à peu évacués ou résorbés.

Comme on le voit de ce qui précède, les femelles de cette espèce viennent normalement à maturité dans un endroit fermé : cocon, nid ou puparium de l'hôte. Elles éclosent donc dans un endroit en général hermétiquement clos et sans lumière. Elles sortent alors à la lumière par un trou qu'elles font dans la paroi de leur gîte ; séjournent pendant un certain temps en plein jour et se mettent à la recherche d'un hôte qui convient à la réception de leurs œufs. Cette recherche

les amène toujours vers l'obscurité parce que c'est dans des endroits sans lumière que se trouvent habituellement tous les hôtes de l'espèce.

Lorsqu'on réfléchit sur ces faits on est tenté, au premier abord, d'attribuer à la lumière un rôle de première importance dans le déterminisme des actes de la femelle. Une foule d'auteurs, parmi d'autres, GREVILLIUS (05), DEWITZ (05), WARDLE (21), BARBER ('26), ont remarqué l'influence de la lumière dans la ponte de divers insectes tels que les Lépidoptères et les Diptères. Comme on le sait (v. RICHARDSON 25) on constate chez certaines espèces au moment de la ponte, une inversion des réactions normales envers la lumière.

Que les réactions envers la lumière jouent dans la vie de *Melittobia* un rôle important, c'est bien probable. Toutefois, il ne s'agit pas ici de réflexes simples. Il ne nous paraît point possible d'expliquer le comportement de ce parasite en tenant uniquement ou même principalement compte du phototropisme positif ou négatif.

Ainsi, dans la nature, la ponte de *Melittobia* a lieu à l'obscurité, mais, comme nous avons pu le démontrer maintes fois, elle pond avec empressement en pleine lumière, toutes choses égales d'ailleurs. Quel que soit ici l'effet de la lumière, il a évidemment peu d'importance lorsque le parasite se trouve en présence de son hôte.

On peut néanmoins se demander si ce n'est pas le phototropisme positif qui fait sortir la femelle de l'endroit où elle est éclos et un phototropisme négatif qui l'amène dans l'obscurité à la recherche de son hôte, par suite d'une inversion des tropismes à l'époque de la reproduction. En réalité la plupart des femelles semblent être attirées vers la lumière pendant toute la vie, bien que l'on trouve toujours dans un lot donné un certain nombre qui se dirige vers l'ombre. Aucune différence tranchée ne s'est révélée à ce propos entre les femelles jeunes et les femelles âgées. Du reste, si la recherche de l'hôte était uniquement sous la dépendance d'un phototropisme négatif, nous verrions la femelle, après avoir réussi à trouver un coin obscur, tomber dans un état d'équilibre stable et abandonner la recherche. Aucun résultat semblable n'a été obtenu dans les expériences, et il n'y a aucune raison de croire qu'il en est autrement dans la nature.

POUR BALFOUR BROWNE, la tendance à sortir du nid de l'hôte se développe chez la femelle de *Melittobia* seulement lorsqu'elle a été fécondée et que le spermathèque est encore rempli de liquide spermatique. « Je crois », dit-il (*l. c.* p. 364), « que ce n'est qu'après l'accouplement que l'héliotropisme positif se développe chez les femelles. » Comme on le voit, la sortie du nid, d'après cet auteur, dépend toujours d'un phototropisme positif ; seulement, le phototropisme positif ne se déve-

loppe qu'après la fécondation. Pour notre part, nous n'avons jamais constaté une différence nette dans les réactions envers la lumière des femelles vierges et fécondées. Les unes et les autres sont toujours, en général, légèrement mais positivement phototropiques. Du reste nous ne voyons pas que ce soit possible, dans beaucoup des cas que l'on observe, de parler d'une réaction phototropique dans le vrai sens du mot. Pour être attiré par la lumière, il faut, à tout le moins, qu'il y ait de la lumière pour attirer. Or, bien souvent, l'endroit où la femelle de *Melittobia* éclôt est entouré par une enveloppe épaisse et opaque qui ne permet pas le passage de la lumière. La sortie a lieu, même lorsque la pupa ou le cocon de l'hôte est enfermé dans un endroit absolument noir.

Il semble vrai, néanmoins, que les femelles vierges ne quittent pas normalement le nid, mais y attendent la sortie du mâle pour être fécondées. Toute femelle qui éclôt dans la cellule où elle s'est développée s'accouple avant de quitter cette cellule, nous dit BALFOUR BROWNE. Nous ne savons pas encore avec certitude si les femelles vierges ne finiraient pas par sortir d'une cellule ne renfermant aucun mâle. Une fois cependant, nous avons trouvé dans un nid d'abeilles deux femelles adultes de *Melittobia* parmi un amas considérable de dépouilles nymphales. Nous avons examiné ces restes avec soin sans pouvoir y trouver ni mâle vivant, ni vestige de mâle, ni dépouille de mâle. Les deux femelles étaient vierges. Il semble donc, sans que l'on puisse l'affirmer positivement, qu'il y avait ici une colonie uniquement composée de vierges qui sont sorties du nid malgré l'absence des mâles.

D'autre part, en ce qui concerne l'attente du mâle, deux cas sont à considérer. Une femelle vierge placée dans un cocon avec un hôte convenable, y dépose ses œufs et attend la sortie de ses fils. Une femelle vierge éclore dans un lot de nymphes renfermant à la fois des mâles et des femelles, y attend l'éclosion de ses frères. Dans le premier cas, la femelle est en présence pendant un temps considérable d'œufs et de larves seulement; dans le deuxième cas, elle est en présence de pupes. Il semble cependant, d'après les données de certains observateurs, que les œufs et larves mâles, et encore davantage, les pupes mâles, exercent sur la femelle une attraction très marquée. Cette hypothèse expliquerait d'une façon assez satisfaisante le comportement de la femelle, en admettant seulement que l'attraction du mâle disparaît après la fécondation et ne réapparaît que lorsque la provision de spermatozoïdes est épuisée. Cette hypothèse nous semble mieux en accord avec les faits que celle, proposée par BALFOUR BROWNE, d'un phototropisme variable. Dans cette hypothèse, on comprend que

les femelles vierges sortent d'un nid où il n'y a point de mâles, parce que là, précisément, il n'y a rien qui les retient.

Il faut cependant aller un peu plus loin. L'absence des mâles ou alternativement, la fécondation, libère pour ainsi dire la femelle, et lui permet de sortir du nid. Mais qu'est-ce qui l'incite à le faire ? Encore une fois, nous ne croyons pas que ce soit l'héliotropisme. A notre avis, c'est tout simplement la faim, le besoin de chercher sa nourriture. Ce n'est pas dans le milieu, c'est dans l'organisme lui-même qu'il faut chercher dans ce cas les forces qui la déterminent à se mouvoir. Or, il se fait que chez cette espèce ce qui satisfait le besoin de nourriture est généralement en même temps un hôte propice à l'élevage de sa progéniture. Là où elle se nourrit elle pond.

BIBLIOGRAPHIE

1920. ALTSON (A.-M.). — The life history and habits of two Parasites of Blow flies. *Proc. Zool. Soc. London*, part. III, 193-243.
1922. BALFOUR-BROWNE (F.). — On the Life History of *Melittobia acasta* Walk. *Parasitology*, XIV, No. 3-4, pp. 349-370.
1908. DE GAULLE (J.). — Catalogue des Hyménoptères de la France, Libr. Klincksieck, Paris.
1905. DEWITZ (J.). — Beobachtungen die Biologie der Traubenmotte *Cochylis ambiguella* Hüb. betreffend. *Zeitschrift. Wiss. Insectenbiol.*, vol. 1, pp. 193, 237, 281, 338.
1869. GIRAUD (J.). — Note biologique sur la *Melittobia audouini*. *Ann. Soc. ent. de France*, t. IX, pp. 151-156.
1925. GENIEYS (P.). — *Habrobracon brevicornis* Wesm., *Ann. ent. Soc. America*, t. XVIII, No. 2, Columbus, Ohio.
1905. GREVILLIUS (A.-Y.). — Zur Kenntniss der Biologie des Goldfatters (*Euproctis chrysorrhoea* [L.] Hüb.), etc. *Beiheft. Botan. Centralb.*, 18 Abt., 2. Heft, 2, p. 222.
1915. GRAHAM-SMITH (G.-S.). — Observations on the habits and parasites of common flies, *Parasitology*, VIII, pp. 532-534.
1918. GRAHAM-SMITH (G.-S.). — *Parasitology*, XI, pp. 360-371.
1910. GIRAULT (A.) and SANDERS (G.-E.). — The Chalcidoid parasites of the common house or typhoid fly and its allies. *Psyche*, vol. XVI, No. 4, pp. 146-160.

1911. HOWARD (L.-O.) and FISKE (W.-F.). — The Importation into the U. S. of the Parasites of the Gipsy and Brown-tail moths, U. S. A., *Bureau ent. Bull.*, No. 91.
1892. HOWARD (L.-O.). — The habits of *Melittobia*. *Proc. ent. Soc. Washington*, vol. II, pp. 244-248.
1915. KEILIN (D.). — Recherches sur les larves de Diptères cyclorhaphes. *Bull. scient. Fr. et Belg.*, 7 ser., XLIX, fasc. 1-2.
1921. LICHTENSTEIN (J.). — Sur la Biologie d'un Chalcidien. *C. R. Acad. Sc.*, oct. 1921, p. 733.
1911. MALYSHEV (S. I.). — Zur biologie der Odynerus-Arten und ihrer Parasiten. *Horae Soc. ent. Rossicae*, XL, No. 2.
1908. MASI (L.). — Contribuzioni alla conoscenza dei Calcididi Italiani. *Boll. Lab. Zool. Gen. e Agraria*, vol. III, pp. 88-149.
1925. MERCET (R.-G.). — Adiciones a la Fauna Española de Encirtidos y una especie nueva de Francia. *Bol. Real. Soc. Esp. Hist. Natur.*, XXV, pp. 146-153.
1855. NEWPORT (G.). — The anatomy and development of certain Chalcidae, etc., *Trans. Linn. Soc.*, XXI, 61.
1924. PARKER (H.-L.). — Recherches post-embryonnaires sur les Chalcidiens (Thèse à l'Université de Paris). *Ann. Soc. ent. France*, XCIII, No. 4, pp. 262-379.
1913. PINKUS (H.). — The life history and habits of *Spalangia muscidarum*. *Psyche*, vol. XX, No. 5, 148-158, Boston, Mass.
1913. PICARD (F.). — Recherches biologiques et anatomiques sur *Melittobia acasta* Walk. *Bull. Biol. Fr. et Belg.*, LVII, p. 470.
1922. PICARD (F.). — Note sur la biologie de *Melittobia acasta* Walk. *Bull. Soc. ent. de France*, p. 301.
1889. PEREZ (J.). — Les Abeilles, Paris.
1913. RICHARDSON (C.-H.). — Studies on the habits and development of a hymenopterous parasite *Spalangia muscidarum* Rich., *Journal of Morphology*, vol. 24, No. 4, pp. 513-557.
1913. RABAUD (E.). — L'instinct de l'isolement chez les Insectes. *L'Année psychologique*, XIX, p. 194.
1925. RICHARDSON (C.-H.). — The oviposition response of Insects. U. S. Dept. Agr., Wash., *Dept. Bull.* No. 1324.
1909. SCHMIEDEKNECHT (O.). — Genera Insectorum. Chalcidoidea.

1906. SILVESTRI (F.). — Contribuzione alla conoscenza biologica degli Imenotteri parassiti, *Annali della R. Scuola di Ag. di Portici*, vol. VI, pp. 1-51.
1922. SILVESTRI (F.). — Contribuzioni alla conoscenza degli Insetti del nocciuolo. *Boll. della R. Scuola di Portici*, vol. XVI.
1853. SMITH (F.). — *Melittobia acasta*, *Trans. ent. Soc. London*, n. s. II, 248.
1922. TIEGS (O.-W.). — Researches on the Insect Metamorphosis *Trans. R. Soc. So. Australia*, vol. XLVI, pp. 319-525.
1924. THOMPSON (W.-R.). — La théorie mathématique de l'action des parasites entomophages et le facteur du hasard. *Ann. Fac. Sci. Marseille, II ser., fasc. II*, Marseille.
1924. VOUKASSOVITCH (P.). — Thèse à l'Université de Toulouse, Lib. Marqueste, Toulouse.
1917. WATERSTON (J.). — Notes on the Morphology of Chalcidoidea bred from *Calliphora*, *Parasitology*, IX, pp. 190-198.
1921. WARDLE (R.-A.). — The protection of meat and commodities against Blow-flies *Ann. App. Biol.*, vol. 8, pp. 1-9.
1839. WALKER (F.). — Monographia Chalcididae, add. 328, 155.
1847. WESTWOOD (J.-O.). — *Proc. ent. Soc. Lond.*, p. XVIII.
1849. WESTWOOD (J.-O.). — *ibid.*, p. 65.



TABLE ALPHABÉTIQUE PAR NOMS D'AUTEURS

DES

TRAVAUX CONTENUS DANS CE VOLUME

-
- BENOIST (R.). — Description d'une nouvelle d'Osmie d'Algérie, 18.
- BENOIST (R.). — Étude sur la faune des Hyménoptères des Alpes françaises, 389-417.
- BENOIST (R.). — Un *Heriades* nouveau d'Asie mineure, 418.
- BERTRAND (H.). — Captures et élevages de larves de Coléoptères aquatiques, 419-424.
- CROS (Dr A.). — Essai sur la forme contractée (Hypnothèque ou pseudo-nymphe) des larves des Meloidae, 27-58.
- DAVIAULT (Lionel). — Sur le développement post-embryonnaire de la Bruche du Haricot : *Acanthoscelides obtectus* Say (COL.), 105-132.
- DUMONT (C.). — Expériences sur la modification profonde du régime alimentaire de diverses chenilles, 59-104.
- FERREIRA D'ALMEIDA (R.). — Contribution à l'étude des Rhopalocères américains, 369-388.
- GUIGNOT (Dr F.). — Note sur les *Haliphus* du groupe *fulvus* (COL.) [avec les planches 1 et 2], 133-151.
- JOANNIS (J. DE). — Lépidoptères hétérocères du Tonkin [avec les planches 3 et 4], 241-368.
- PARKER (H.-L.) et THOMPSON (W.-R.). — Contribution à la biologie des Chalcidiens entomophages, 425-465.
- ROTH (P.). — Les Ammophiles de l'Afrique du Nord (HYM.), 153-240.
- SÉGUY (E.). — Description d'un nouveau Calliphorine (DIPT.), 152.
- VAN GAVER (F.) et TIMON-DAVID (J.). — Etudes sur les Diptères brachycères des environs de Marseille, 1-17.
- VERRIER (Marie-Louise). — Etude anatomique et cytologique d'une Cécidie sur *Senecio cacaliaster*, 19-26.
-

II

TABLE

DES GENRES, ESPÈCES ET VARIÉTÉS DÉCRITS DANS CE VOLUME

NOTA. — Les noms en caractères égyptiens désignent les genres et sous-genres nouveaux; les noms en caractères italiques, les espèces et variétés nouvelles.

COLÉOPTÈRES

Haliplidius (s. g.) Guignot, 138. | **Liaphlus** (s. g.) Guignot, 138.

LÉPIDOPTÈRES

Barara meizotoxa Joannis, 360.
Borolia lineatissima Joan., 296.
Catoblemma Duporti Joan., 313.
Celama basirufa Joannis, 249.
Cirphis carbo Joan., 294.
 roseorufa Joan., 293.
Corythurus socia Joan., 300.
Enispa vinacea.
 var. *virescens* Joan., 315.
Eublemma pendula Joan., 316.
Hanoisiella Joan., 274.
 exilicosta Joan., 274.
Heliconius mayi F. d'Alm., 387
 phyllis.
 ab. *miletus* F. d'Alm., 387.
Hyposada effectaria Joan., 321.
 leucoma Joan., 320.
Ilema umbripuncta Joannis, 255.
Lophoptera hyalophaea Joan., 332.
 strigilata Joan., 335.
Maenas proteus Joan., 275.
 ab. *deficiens* Joan., 276.

 f. *flava* Joan., 276.
 ab. *melana* Joan., 276.
 var. *salmonia* Joan., 277.
Manoba munda Joan., 258.
 paucilinea Joan., 259.
 umbrimedia Joannis, 257.
 ab. *saturata* Joan., 258.
Miltochrista hemimelaena Joan.,
 272.
 inaequidens Joan., 270.
 separans Joan., 271.
Neasura pellucida Joan., 265.
 ab. *punctigera* Joan., 265.
Nola tetrodon Joannis, 250.
Papilio agavus.
 ab. *furvescens* F. d'Alm., 369.
Padenia acutifascia Joan., 260.
Panthea Roberti Joan., 360.
Pariambia rubrireana Joan., 304.
Perigea paraspicea Joan., 299.
Phytometra hedysma Joan., 364.
Poliosia rectilinea Joannis, 253.

<i>Siccia parvula</i> Joan., 263.	<i>arbela lurida</i> F. d'Alm., 373.
<i>Stenopterosia</i> Joan., 266.	<i>arbela rubella</i> F. d'Alm., 373.
<i>angustipennis</i> Joan., 266.	
<i>Sterrhosia</i> Joan., 268.	<i>Terias raymundoi</i> F. d'Alm., 383.
<i>zonata</i> Joan., 268.	
<i>Teriaselathea</i> .	<i>Terias tenella</i> .
ab. <i>incana</i> F. d'Alm., 379.	ab. <i>argia</i> F. d'Alm., 377.
b. <i>gracilis</i> F. d'alm., 380.	ab. <i>cissa</i> F. d'Alm., 377.
<i>Terias pomponia</i> .	

DIPTÈRES

Rhynchomyia ursina Séguy, 152.

HYMÉNOPTÈRES

<i>Ammophila oraniensis</i> Roth, 194.	<i>Osmia insolita</i> Benoist, 18.
<i>Heriades lucens</i> Benoist, 418.	

III

Dates de publication de ce volume.

1^{er} et 2^e trimestres 1928 (p. 1-240), 30 juin 1928.
 3^e et 4^e trimestres 1928 (p. 241-468), 31 décembre 1928.

L. BERLAND.

La description des espèces représentées par les figures portant les
numéros ci-après :

Planche 3, nos 9, 12, 14, 15, 17

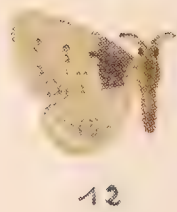
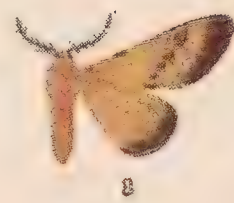
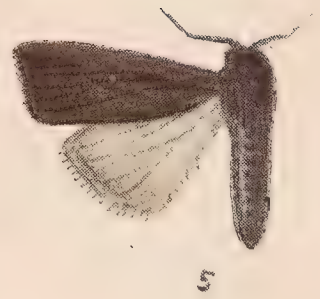
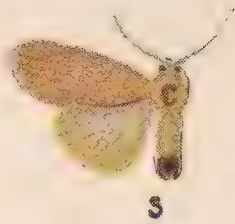
Planche 4, nos 15, 16, 17, 18

paraîtra dans la suite du présent travail

PLANCHE 3.

- Fig. 1. *Ilema umbripuncta*, n. sp.
2. *Poliosia rectilinea*, n. sp.
3. *Neasura pellucida*, n. sp.
4. *Cirphis roseorufa*, n. sp.
5. *Cirphis carbo*, n. sp.
6. *Miltochrista hemimelaena*, n. sp.
7. *Maenas proteus*, n. sp. ♂ (forme typique).
8. » » ♂ forme flava deficiens.
9. *Orgyia agramma*, n. sp.
10. *Maenas proteus* ♀ (forme typique).
11. » » ♀ forme salmonea.
12. *Nygmia tetrachroma*, n. sp.
13. *Eublemma pendula*, n. sp. (gr. 2 fois).
14. *Rhesala cineribasis*, n. sp.
15. *Goniophila polymima*, n. sp.
16. *Hyposada effectaria*, n. sp.
17. *Hypena undistrigata*, n. sp.

*Sur la planche ci-jointe ;
lire 1928 et Pl. 3, au lieu de 1927 et Planche I.*



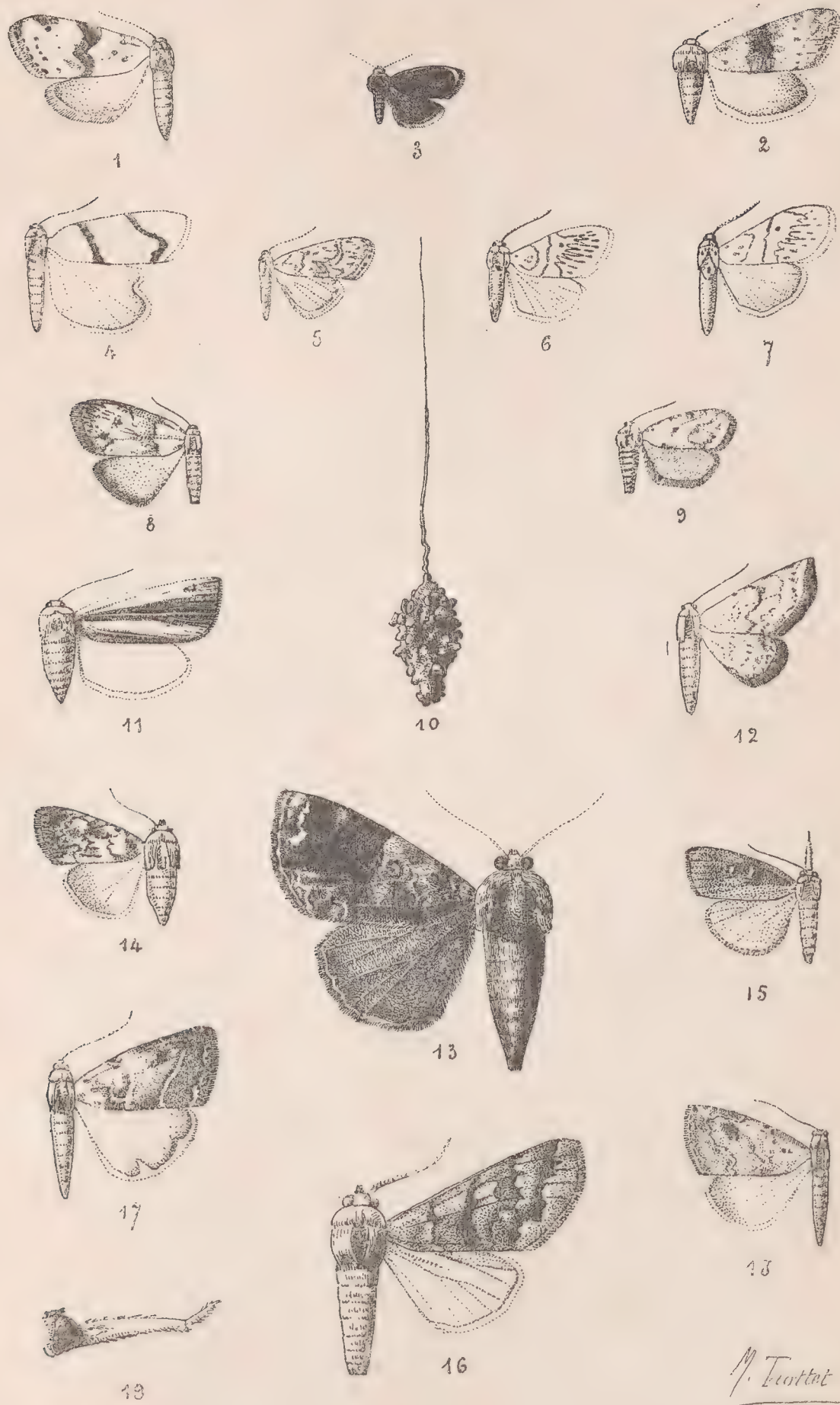
M. Trollet

PLANCHE 4.

- Fig. 1. *Manoba munda*, n. sp. (gr. 2 fois).
2. *Manoba umbrimedia*, n. sp. (gr. 2 fois).
3. *Hanoisiella exilicosta*, n. sp.
4. *Padenia acutifascia*, n. sp.
5. *Nola tetrodon*, n. sp.
6. *Miltochrista inaequidens*, n. sp.
7. *Miltochrista separans*, n. sp.
8. *Manoba paucilinea*, n. sp. (gr. 2 fois).
9. *Siccia parvula*, n. sp. (gr. 2 fois).
10. Cocon d'*Eublemma pendula* (gr. 2 fois).
11. *Borolia lineatissima*, n. sp.
12. *Catoblemma Duporti*, n. sp. (gr. 2 fois).
13. *Corythurus socia*, n. sp.
14. *Barasa meizotoxa*, n. sp.
15. *Stenhypena maculifera*, n. sp.
16. *Panthea Roberti*, n. sp.
17. *Rivula anapsida*, n. sp. (gr. 2 fois).
18. *Rivula apsidiphora*, n. sp. (gr. 2 fois).
19. Tête et palpe de *Stenhypena maculifera* (grandi).

Sur la planche ci-jointe :

lire 1928 et Pl. 4, au lieu de 1927 et Planche II.



LEPIDOPTÈRES HÉTÉROCÈRES DU TONKIN

La Société entomologique de France tient ses séances les 2^e et 4^e mercredis de chaque mois (excepté août et septembre), à 8 h. 1/2 du soir, au siège social, Hôtel des Sociétés savantes, 28, rue Serpente.

Elle publie :

1^o Les Annales de la Société entomologique de France (4 fascicules par an avec planches et figures) ;

2^o Le Bulletin de la Société entomologique de France (21 numéros par an avec figures).

La Société admet des assistants (entomologistes âgés de moins de 21 ans) qui paient une cotisation annuelle de 10 fr.

La Bibliothèque (28, rue Serpente) est ouverte aux Sociétaires les mardis, jeudis et samedis, de 3 heures à 6 heures 1/2; le mercredi, de 8 à 10 heures du soir.

COLLECTIONS DE LA SOCIÉTÉ

Collection H. Sénac (*Tenebrionidae paléarctiques*),
Collection Ch. Brisout de Barneville (*Coléoptères paléarctiques*),
Collection Vauloger (*Anthicidae, Malachiidae, Erodiidae*),
Collection H. de Peyerimhoff (*Microlépidoptères*),
Collection Capiomont (*Hyperidae, Lixus, Larinus*),
Collection Vauloger (*Helopidae*),
Collection complète des Orthoptères de France, don Finot,
Collection d'Hémiptères de France, don Fairmaire,
Collection A. Cheux (*Lépidoptères de France*),
Collection entomologique française de tous les ordres.
au Siège Social, 28, rue Serpente.

Collection H. Brisout de Barneville (*Coléoptères d'Europe*),
Collection Aubé (*Coléoptères paléarctiques*),
Collection Pandellé (*Diptères de France*),
Collection de Diptères de France, don de M. le D^r Gobert,
Collection Ch. Fertou (*Hyménoptères*).

En dépôt au Muséum national d'Histoire naturelle
(Entomologie)

45 bis, rue de Buffon, Paris (5^e).



Table des matières des 3^e et 4^e trimestres 1928

BENOIST (R.). — Étude sur la faune des Hyménoptères des Alpes françaises.....	389-417
BENOIST (R.). — Un <i>Heriades</i> nouveau d'Asie mineure.....	418
BERTRAND (H.). — Captures et élevages de Coléoptères aquatiques (3 ^e note).....	419-424
FERREIRA D'ALMEIDA (R.). — Contribution à l'étude des Rhopalocères américains.....	369-388
JOANNIS (J. DE). — Lépidoptères hétérocères du Tonkin [avec les planches III et IV].....	241-368
PARKER (H.-L.) et THOMPSON (W.-R.). — Contribution à la biologie des Chalcidiens entomophages.....	425-465
<i>Table alphabétique par noms d'auteurs.....</i>	466
<i>Table des genres, espèces, etc..., décrits.....</i>	467
<i>Dates de publication.....</i>	468

Prière d'adresser, *impersonnellement*,
la correspondance scientifique :
au Secrétaire de la Société entomologique de France ;
la correspondance d'ordre financier :
au Trésorier de la Société entomologique de France
28, rue Serpente, Paris. 6^e.

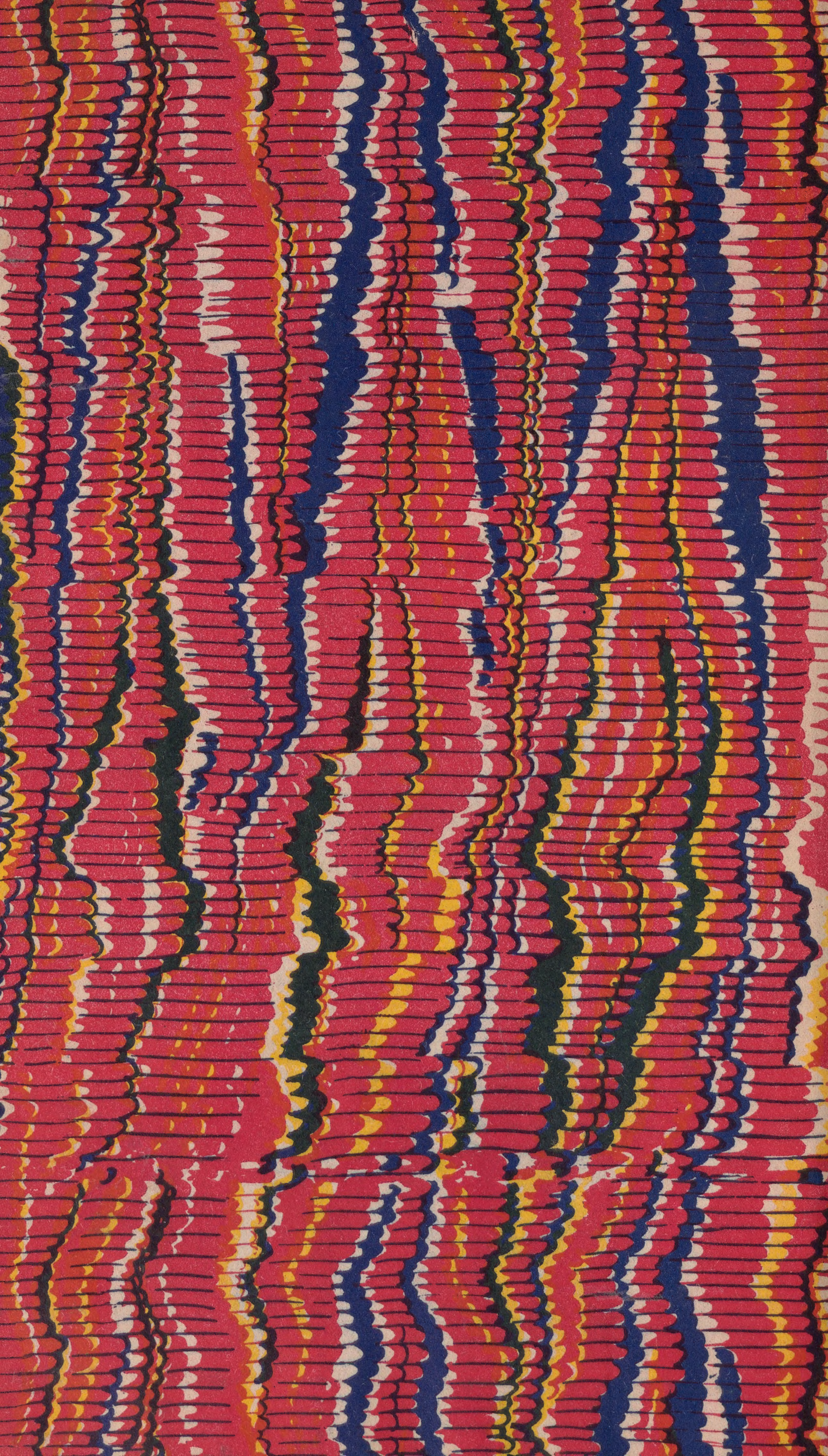
Compte de chèques postaux : Paris, 671-64.

Tarif des extraits des Annales

Les auteurs reçoivent *gratuitement* 25 exemplaires, avec couverture, de leurs travaux ; les exemplaires complémentaires leur sont comptés aux prix suivants : par 25 exemplaires : 8 pages ou moins : 8 francs, de 8 à 16 pages et au delà : 12 francs par feuille de 16 pages.









SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 00843 4920